



झारखण्ड गजट

असाधारण अंक

झारखण्ड सरकार द्वारा प्रकाशित

संख्या 272 राँची, मंगलवार, 13 वैशाख, 1938 (श०)
3 मई, 2016 (ई०)

पथ निर्माण विभाग

अधिसूचना

12 अप्रैल, 2016

संख्या—01—वि०—10/13 प०नि०—2376(एस) —भारत का संविधान के अनुच्छेद -309 के परन्तुक में प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए झारखण्ड के राज्यपाल एतद् द्वारा सभी कार्य विभागों के लिए झारखण्ड अभियंत्रण सेवा भर्ती, प्रोन्नति, सेवा शर्त, वेतन, भत्ते एवं पेंशन आदि के संबंध में निम्नलिखित नियमावली बनाते हैं:-

1. संक्षिप्त नाम एवं प्रारम्भ:-

- (i) यह नियमावली "झारखण्ड अभियंत्रण सेवा नियुक्ति नियमावली, 2016" कही जाएगी।
- (ii) यह राजपत्र में प्रकाशन की तिथि से प्रवृत्त होगी।

2. परिभाषा:-

इन नियमों में, जबतक कि संदर्भ से अन्यथा अपेक्षित न हो,

- (i) "राज्य" से अभिप्रेत है झारखण्ड राज्य ;
- (ii) "सरकार" से अभिप्रेत है झारखण्ड सरकार ;
- (iii) "राज्यपाल" से अभिप्रेत है झारखण्ड के राज्यपाल ;
- (iv) "नियुक्ति प्राधिकार" से अभिप्रेत है झारखण्ड राज्य के राज्यपाल ;
- (v) "कनीय/सहायक/कार्यपालक/अधीक्षण/मुख्य अभियंता एवं अभियंता प्रमुख" से अभिप्रेत है पथ निर्माण संवर्ग के अभियंता ;
- (vi) "सेवा" से अभिप्रेत है नियम - 3 के तहत गठित झारखण्ड अभियंत्रण सेवा नियमावली ;
- (vii) "नियत दिन" से अभिप्रेत है जिस तिथि से यह नियम प्रवृत्त होंगे ;
- (viii) "आयोग" से अभिप्रेत है झारखण्ड लोक सेवा आयोग;
- (ix) "नियंत्रि प्राधिकार" से अभिप्रेत है झारखण्ड सरकार के सम्बद्ध कार्य विभाग ;
- (x) "विभागीय प्रोन्नति समिति" से अभिप्रेत है किसी श्रेणी में प्रोन्नति पर विचार करने हेतु गठित समिति;
- (xi) "कर्तव्य पद" से अभिप्रेत है अनुसूची - I में सम्मिलित पद ;
- (xii) "श्रेणी" से अभिप्रेत है सेवा की श्रेणी ;
- (xiii) "नियमित सेवा" से अभिप्रेत है किसी श्रेणी के सम्बंध से उस श्रेणी में नियमित नियुक्ति के लिए विहित प्रक्रियानुसार नियमों के अधीन उसके चयन एवं नियुक्ति के पश्चात उस श्रेणी में की गई सेवा की अवधि या अवधियाँ और जिसके अन्तर्गत निम्नलिखित अवधियाँ भी हैं:-
 - (a) नियम - 6 के अधीन नियुक्त किये गये मामलों में उनके वरीयता के प्रयोजन के लिए गणना में लिया गया,
 - (b) जिसके दौरान पदाधिकारी उस श्रेणी में कर्तव्य पर यदि वह छुट्टी पर होने या अन्यथा किसी कारण से ऐसा पद धारण करने के लिए उपलब्ध रहा होता तो वह पद धारण करता ;
- (xiv) "अनुसूची" से अभिप्रेत है इन नियमों से संलग्न अनुसूची ;
- (xv) "अनुसूचित जातियाँ", "अनुसूचित जनजातियाँ" एवं "अन्य पिछड़ा वर्ग" के वही अर्थ होंगे जो झारखण्ड सरकार के राजपत्र में प्रकाशित अधिसूचना में दिए गए हैं ;
- (xvi) "सेवा के सदस्य" से अभिप्रेत है झारखण्ड अभियंत्रण सेवा के सदस्य ;
- (xvii) "नोडल विभाग" से अभिप्रेत है, पथ निर्माण विभाग, झारखण्ड, राँची। यह विभाग नियुक्ति मामलों में आयोग एवं अन्य विभागों से समन्वय करेगी ;
- (xviii) "कार्मिक विभाग" से अभिप्रेत है कार्मिक प्रशासनिक सुधार तथा राजभाषा विभाग ; झारखण्ड सरकार।

3. सेवा का गठन:-

- (i) अनुसूची - I में यथा विनिर्दिष्ट सेवा में सम्मिलित सभी कर्तव्य पद झारखण्ड अभियंत्रण सेवा का गठन करेंगे।
- (ii) ऊपर वर्णित सेवा अनुसूची - I में वर्णित एवं झारखण्ड सरकार के निम्नलिखित तीन कार्य विभागों के सदस्यों को समाहित करेगा:-
 - (अ) पथ निर्माण विभाग
 - (ब) जल संसाधन विभाग एवं
 - (स) पेयजल एवं स्वच्छता विभाग

4. श्रेणी, संस्था एवं इसका पुनर्विलोकन:-

- (i) इन नियमों के प्रारम्भ होने की तिथि को सेवा की विभिन्न श्रेणियों में सम्मिलित कर्तव्य पद, उनकी संख्या एवं वेतनमान वहीं होंगे जैसा कि अनुसूची-1 में विनिर्दिष्ट है, जो समय-समय पर सरकार द्वारा निर्गत आदेशों के अनुरूप परिवर्तनशील होंगे।
- (ii) उप नियम (i) में किसी बात के होते हुए भी सरकार:-
 - अ. समय-समय पर आदेश द्वारा विभिन्न श्रेणियों में कर्तव्य पदों की संख्या में ऐसी अवधि के लिए जैसा कि उसमें विनिर्दिष्ट की जाय, अस्थायी परिवर्द्धन या परिवर्तन कर सकेगी,
 - ब. आयोग के परामर्श से सेवा में ऐसे पदों को सम्मिलित कर सकेगी जिन्हें अनुसूची - 1 में सम्मिलित पद उनकी हैसियत, वेतन श्रेणी (पे बैंड) एवं ग्रेड पे या वेतनमान के समतुल्य समझे जा सकें या उक्त अनुसूची में सम्मिलित किसी कर्तव्य पद को सेवा से अपवर्जित कर सकेगी।

5. सेवा के सदस्य:-

- (1) निम्नलिखित व्यक्ति सेवा के सदस्य होंगे:-
 - (i) नियम - 6 के अधीन कर्तव्य पद पर नियुक्त व्यक्ति एवं
 - (ii) नियम - 7 के अधीन कर्तव्य पद पर नियुक्त व्यक्ति
- (2) उपनियम (1) के खण्ड (i) के अधीन नियुक्त व्यक्ति, ऐसी नियुक्ति पर अनुसूची - 1 के अधीन उसे लागू समुचित श्रेणी में सेवा का सदस्य माना जाएगा।
- (3) उपनियम (1) के खण्ड (ii) के अधीन नियुक्त व्यक्ति, ऐसी नियुक्ति की तिथि से अनुसूची - 1 के अधीन उसे लागू समुचित श्रेणी में सेवा का सदस्य होगा।

6. सेवा का प्रारम्भिक गठन:-

- (i) इन नियमों के प्रारम्भ होने की तारीख को झारखण्ड अभियंत्रण सेवा में नियमित आधार पर कर्तव्य पद धारण कर रहे सभी विद्यमान पदाधिकारी अपने-अपने श्रेणियों में सेवा के सदस्य होंगे।
- (ii) इन नियमों के प्रारम्भ होने से पूर्व पदाधिकारियों की नियमित निरन्तर सेवा को उनकी परिवीक्षा, वरीयता, प्रोन्नति के लिए अर्हक सेवा, सम्पुष्टि एवं पेंशन प्रयोजन के लिए गणना में लिया जाएगा।
- (iii) उस सीमा तक नियंत्री प्राधिकार इस नियम के उपबंधों के अनुसार सेवा के विभिन्न श्रेणियों की प्राधिकृत नियमित संख्या में पदों को भरने के लिए समर्थ नहीं हैं तो उन्हें नियम - 7 के उपबंधों के अनुसार भरा जाएगा।

7. सेवा का अनुरक्षण:-

नियम - 6 के अधीन आरंभिक गठन के पश्चात् अनुसूची - 1 में विनिर्दिष्ट किसी भी श्रेणी में रिक्त कर्तव्य पद निम्नलिखित रीति से भरे जाएंगे:-

- (i) रिक्त पदों की गणना कार्मिक, प्रशासनिक सुधार तथा राजभाषा विभाग की संकल्प संख्या 13026 दिनांक 27.11.12 के अनुरूप 01 जनवरी के आधार पर की जायेगी तथा अधियाचना 28/29 फरवरी तक झारखण्ड लोक सेवा आयोग को भेज दी जायेगी।
- (ii) सहायक अभियंता श्रेणी में सभी रिक्तियाँ अनुसूची-II एवं III में विनिर्दिष्ट योजना, शैक्षणिक अर्हता एवं आयु सीमा के आधार पर आयोग द्वारा संचालित प्रतियोगिता परीक्षा के परिणाम के आधार पर की गई अनुशंसा के आलोक में सीधी भर्ती द्वारा भरी जायेगी।
- (iii) कार्यपालक अभियंता और उससे ऊपर की श्रेणियों में सभी रिक्तियाँ अनुसूची - II में विनिर्दिष्ट न्यूनतम अर्हक सेवा सहित प्रोन्नति के अन्य मानकों को पूरा करने वाले निचली श्रेणी के पदाधिकारियों से प्रोन्नति द्वारा भरी जाएगी।
- (iv) अनुसूची - IV में विनिर्दिष्ट विभिन्न कोटि के पदों पर प्रोन्नति हेतु विभागीय प्रोन्नति समिति की अनुशंसा प्राप्त की जाएगी अथवा सरकार द्वारा समय-समय पर निर्गत संकल्प/परिपत्रों में निहित प्रावधानों के आलोक में गठित विभागीय प्रोन्नति समिति की अनुशंसा प्राप्त की जाएगी।

8. वरीयता:-

- (i) झारखण्ड अभियंत्रण सेवा ग्रुप - बी0 में सहायक अभियंता का पद प्रवेश का पद होगा एवं सहायक अभियंता (सीधी प्रविष्टि) की पारस्परिक वरीयता आयोग द्वारा अनुशंसित योग्यता-सह-मेधा सूची के अनुरूप होगी। एक ही संव्यवहार में प्रोन्नत सहायक अभियंता की पारस्परिक वरीयता उनके कनीय अभियंता कैडर में वरीयता के अनुरूप होगी।
- (ii) नियम - 8 के उप नियम (i) के अधीन सहायक अभियंता (सीधी भर्ती) एवं सहायक अभियंता (प्रोन्नत) की वरीयता सूची अलग-अलग होगी।
- (iii) सहायक अभियंता (सीधी प्रविष्टि) एवं सहायक अभियंता (प्रोन्नत) से प्रोन्नत कार्यपालक अभियंता की पारस्परिक वरीयता सूची राज्य सरकार द्वारा समय-समय पर निर्गत सुसंगत परिपत्रों के आधार पर निर्धारित की जायेगी। जिसके आधार पर उच्चतर पदों यथा अधीक्षण अभियंता, मुख्य अभियंता एवं अभियंता प्रमुख पर प्रोन्नति दी जायेगी।

9. परिवीक्षा एवं सम्पुष्टि:-

- (i) प्रत्येक पदाधिकारी, या तो सीधी-भर्ती या पदोन्नति द्वारा सेवा में नियुक्ति पर दो वर्षों की अवधि के लिए परिवीक्षा पर रहेगा ;
परन्तु नियंत्री प्राधिकार समय-समय पर इस निमित्त जारी अनुदेशों के अनुसार परिवीक्षा अवधि का विस्तार कर सकता है।
परन्तु यह और कि परिवीक्षा की अवधि की विस्तार के लिए कोई विनिश्चय परिवीक्षा का आरंभिक अवधि की समाप्ति के पश्चात् आठ सप्ताह के अंदर लिया जाएगा और उक्त अवधि के भीतर ऐसा करने के कारणों के साथ संबंधित पदाधिकारी को लिखित रूप में संसूचित किया जाएगा।

- (ii) परिवीक्षा की अवधि पर या उसकी विस्तारित अवधि के समाप्त होने के उपरांत अधिकारी यदि स्थायी नियुक्ति के योग्य माना गया है तो नियमानुसार सम्पुष्टि के लिए विचार किया जाएगा।
- (iii) यदि यथास्थिति परिवीक्षा की अवधि अथवा उसकी किसी विस्तारित अवधि के दौरान सरकार की यह राय है कि कोई पदाधिकारी स्थायी नियुक्ति के योग्य नहीं है तो सरकार पदाधिकारी को यथास्थिति सेवा मुक्त कर सकेगी या उसे उसकी नियुक्ति से पूर्व उसके द्वारा धारित पद पर प्रत्यावर्तित कर सकेगी।
- (iv) सरकार परिवीक्षा की अवधि या उसकी किसी विस्तारित अवधि के दौरान किसी पदाधिकारी से प्रशिक्षण के ऐसे पाठ्यक्रम के करने या ऐसी परीक्षा या परीक्षण (जिसके अंतर्गत हिन्दी परीक्षा भी सम्मिलित है) उर्तीण करने की अपेक्षा कर सकेगी जैसा कि सरकार परिवीक्षा को संतोषप्रद पूर्ण करने के लिए शर्त के रूप में आवश्यक समझे।
- (v) परिवीक्षा से संबंधित अन्य मामलों के विषय में सेवा के सदस्य सरकार द्वारा समय-समय पर इस निमित्त जारी किये गये आदेशों अथवा अनुदेशों द्वारा शासित होंगे।
- (vi) सेवा के सदस्य की उसके पद पर सम्पुष्टि उनके नियंत्री प्राधिकार द्वारा की जाएगी बशर्त कि स्थायी पद उपलब्ध हो और

अ. उसने परिवीक्षा अवधि सफलतापूर्वक पूरी कर ली हो,

ब. उसने व्यवसायिक एवं विभागीय परीक्षा (हिन्दी परीक्षा सहित) उर्तीण कर ली हो और

स. सरकार की राय में वह सम्पुष्टि के योग्य हो।

10. सेवा में नियुक्ति:-

नियम 3 के नियम (ii) में सम्मिलित तीन संवर्ग नियंत्री विभागों में से प्रत्येक में सेवा के विभिन्न श्रेणियों के सभी कर्तव्य पद के लिए सेवा में सभी नियुक्तियाँ नियंत्री प्राधिकार द्वारा किया जाएगा।

11. रक्षा सेवाएँ या रक्षा से संबंधित पदों पर सेवा करने का दायित्व:-

सेवा में नियुक्त कोई पदाधिकारी, यदि ऐसा अपेक्षित हो, चार वर्ष से अन्यून अवधि के लिए जिसके अंतर्गत प्रशिक्षण पर बिताई गई अवधि भी है, किसी रक्षा सेवा या भारत की रक्षा से संबंधित पद पर सेवा करने के लिए उत्तरदायी होगा। परन्तु ऐसे पदाधिकारी से:-

- (i) सेवा में नियुक्ति की तारीख से दस वर्ष की समाप्ति के पश्चात् या उसके सेवा में सम्मिलित होने की तारीख से यथापूर्वोक्त सेवा करने की अपेक्षा नहीं की जाएगी।
- (ii) यथापूर्वोक्त सेवा करने के लिए साधारणतया अपेक्षा नहीं की जाएगी, यदि उसने चालीस वर्ष की आयु पूरी कर ली हो।

12. अयोग्यता:- वह व्यक्ति

- (i) जिसने ऐसे व्यक्ति से जिसका पति या पत्नी जीवित है, विवाह किया है या विवाह करने का अनुबंध किया है, या जिसने अपने पति या पत्नी के जीवित होते हुए किसी व्यक्ति से विवाह किया है या विवाह करने का अनुबंध किया है।

- (ii) जिसने विवाह के समय दहेज लिया/दिया है, सेवा में नियुक्ति के लिए योग्य नहीं होगा।

सेवा में उक्त पद पर नियुक्ति का पात्र नहीं होगा।

परन्तु यदि राज्य सरकार को यह समाधान हो जाय कि ऐसा विवाह ऐसे व्यक्ति और विवाह के अन्य पक्षकार को लागू स्वीय विधि के अधीन अनुज्ञेय है और ऐसा करने के लिए अन्य आधार है तो वह किसी व्यक्ति को इस नियम के प्रवर्तन से छूट दे सकेगी।

13. सेवा की अन्य शर्तें:-

ऐसे विषयों के बावत सेवा के सदस्यों की ऐसी शर्तें, जिनका इन नियमों में कोई विनिर्दिष्ट उपबंध नहीं किया गया है, वही होगी जैसा समय-समय पर राज्य सरकार के समतुल्य रैंक के पदाधिकारियों पर लागू होगी।

14. शिथिल करने की शक्ति:-

जहाँ राज्य सरकार की राय में ऐसा किया जाना आवश्यक या समीचीन है, वहाँ उसके लिए जो कारण है, उन्हें लेखबद्ध करके इन नियमों के किसी उपबंध को किसी वर्ग या प्रवर्ग के व्यक्तियों के बावत, आदेश द्वारा शिथिल कर सकेगी।

15. व्यावृत्ति:-

- (i) इन नियमों की कोई बात आरक्षण, आयु सीमा में छूट एवं अन्य रियायतों पर प्रभाव नहीं डालेगी, जिनका सरकार द्वारा इस सम्बन्ध में समय-समय पर निकाले गये आदेशों के अनुसार अनुसूचित जातियों, अनुसूचित जनजातियों, अन्य पिछड़े वर्गों, भूतपूर्व सैनिकों और अन्य विशेष श्रेणी के व्यक्तियों के लिए उपबंध किया जाना अपेक्षित है।
- (ii) इन नियमों के प्रवृत्त होने के पूर्व भर्ती, प्रोन्नति, सम्पुष्टि एवं पदस्थापन से संबंधित जारी सभी आदेश, अधिसूचना आदि, यदि वे विपरीत प्रभाव के न हों, प्रभावी रहेंगे।

16. वार्षिक गोपनीय प्रतिवेदन:-

वार्षिक गोपनीय प्रतिवेदन एक महत्वपूर्ण दस्तावेज है। यह किसी पदाधिकारी के कार्यों का आकलन करने एवं उनके जीवन वृत्ति में उत्तरोत्तर उन्नयन हेतु मौलिक एवं अत्यावश्यक निवेश प्रदान करता है। अतः प्रतिवेदित/प्रतिवेदक/समीक्षी एवं स्वीकरण पदाधिकारी द्वारा विहित प्रपत्र को भरने का दायित्व अत्यन्त ही उच्च बौद्धिक चेतना के साथ निर्वहन किया जाना चाहिए। कार्य के लगातार अनुश्रवण सभी पदाधिकारियों के चरित्र एवं क्षमता तथा उनकी सेवा अभिलेख के रखरखाव के संबंध में सरकार द्वारा समय-समय पर निर्गत अद्यतन निदेशों का अनुपालन पदाधिकारियों के वार्षिक गोपनीय प्रतिवेदन तैयार करने के क्रम में विहित प्रपत्र में सूचनाओं की प्रविष्टि की जायेगी।

17. प्रशासनिक नियंत्रण:-

संवर्ग का सम्पूर्ण नियंत्रण झारखण्ड सरकार के संबंधित कार्य विभाग के पास रहेगा। सेवा के नियंत्रण में भर्ती, प्रोन्नति, स्थानान्तरण, प्रतिनियुक्ति, अनुशासनिक कार्रवाई एवं अन्य मामले समाहित होंगे।

18. व्याख्या:-

जब कभी भी किसी नियम की सही व्याख्या में यदि कोई संदेह उत्पन्न हो तो उसे उचित निर्णय के लिए सरकार को भेजा जायेगा।

19. वेतन एवं भत्ते:-

- (i) सेवा के सदस्यों को देय वेतनमान का सरकार द्वारा समय-समय पर जारी निदेशों के अनुरूप निर्धारित होगा ;
- (ii) इन नियमों के प्रवृत्त होने की तिथि को सेवा के सदस्यों का वेतनमान अनुमान्य होगा, जैसा कि अनुसूची - I में विनिर्दिष्ट है।
- (iii) छुट्टी, पेंशन, यात्राभत्ता, अवकाश यात्रा रियायत एवं झारखण्ड राज्य के राजपत्रित सेवा के अन्य शर्तें सरकार द्वारा समय-समय पर गठित नियम झारखण्ड अभियंत्रण सेवा के सदस्यों पर लागू होगा।

20. विशेष प्रावधान:-

सेवा के सदस्य जो पचास वर्ष की आयु पूरी कर चुके हो। विभागीय/व्यावसायिक परीक्षा में उत्तीर्णता से विमुक्त किये जाएंगे बशर्ते कि उनकी सेवा अन्यान्य रूप से संतोषप्रद हो एवं इस बात का सभी पर्याप्त साक्ष्य हो कि उनके द्वारा परीक्षा में उत्तीर्ण होने का सार्थक प्रयास किया गया है।

21. निरसन:-

इन नियमों के प्रभावी होने के पूर्व से लागू इनके असंगत सेवा नीति संबंधी सभी नियम, विनियम, आदेश एवं निदेश एतद् द्वारा निरस्त किये जाते हैं।

अनुसूची - I

क्र.सं.	पदनाम	वेतनमान	पे बैंड	ग्रेड वेतन	पदों की संख्या*		
					जल संसाधन विभाग	पेयजल एवं स्वच्छता विभाग	पथ निर्माण विभाग
1	2	3	4	5	6	7	8
असैनिक अभियंत्रण संवर्ग							
1	अभियंता प्रमुख-सह-अपर आयुक्त-सह-विशेष सचिव (ग्रुप ए)	37,400-67,000	PB-IV	10000			
2	मुख्य अभियंता (ग्रुप ए)	37,400-67,000	PB-IV	8,900			
3	अधीक्षण अभियंता (ग्रुप ए)	37,400-67,000	PB-IV	8,700			
4	कार्यपालक अभियंता (अकार्यात्मक ग्रेड- II)** (ग्रुप ए)	15,600-39,100	PB-III	7,600			
5	कार्यपालक अभियंता (ग्रुप ए)	15,600-39,100	PB-III	6,600			
6	सहायक अभियंता (ग्रुप बी)	9,300-34,800	PB-II	5,400			
यांत्रिक अभियंत्रण संवर्ग							
1	अभियंता प्रमुख-सह-अपर आयुक्त-सह-विशेष सचिव (ग्रुप ए)	37,400-67,000	PB-IV	10000			
2	मुख्य अभियंता (ग्रुप ए)	37,400-67,000	PB-IV	8,900			
3	अधीक्षण अभियंता (ग्रुप ए)	37,400-67,000	PB-IV	8,700			

4	कार्यपालक अभियंता (अकार्यात्मक ग्रेड- II)** (ग्रुप ए)	15,600-39,100	PB-III	7,600			
5	कार्यपालक अभियंता (ग्रुप ए)	15,600-39,100	PB-III	6,600			
6	सहायक अभियंता (ग्रुप बी)	9,300-34,800	PB-II	5,400			

* कार्य बोझ के आधार पर परिवर्तनशील।

**अकार्यात्मक द्वितीय श्रेणी में (कार्यपालक अभियंता ग्रेड II) पदों की संख्या संवर्ग के वरीय कर्तव्य पदों (अर्थात् ऐसे पद जो ग्रेड वेतन 6600 एवं उससे ऊपर के वेतन बैंड में है) की कुल संख्या के 30% तक सीमित रहेगी एवं कार्यपालक अभियंता श्रेणी में स्वीकृत कुल पदों से अधिक नहीं होगी।

अनुसूची - II

(नियम 7 (ii) देखें)

क्र. सं.	कर्तव्य पद का नाम	भर्ती का तरीका	विवरण
1	अभियंता प्रमुख-सह-अपर आयुक्त-सह-विशेष सचिव	प्रोन्नति द्वारा	पे बैंड IV में वेतनमान 37,400-67,000 + ग्रेड वेतन 8900 में दो वर्षों से नियमित रूप से कार्यरत मुख्य अभियंता से
2	मुख्य अभियंता (असैनिक)	प्रोन्नति द्वारा	पे बैंड IV में वेतनमान 37,400-67,000 + ग्रेड वेतन 8700 में दो वर्षों से नियमित रूप से कार्यरत अधीक्षण अभियंता से
3	अधीक्षण अभियंता (असैनिक)	प्रोन्नति द्वारा	पे बैंड III में वेतनमान 15,600 - 39,100 + ग्रेड वेतन 7,600 में कार्यरत कार्यपालक अभियंता ग्रेड II, जिनकी इस ग्रेड में नियमित सेवा कर पाँच वर्षों की हो तथा अनुसूची III में निर्धारित शैक्षणिक अहर्ता पूरी करते हो।'
4	कार्यपालक अभियंता (असैनिक) (अकार्यात्मक द्वितीय श्रेणी - II)	प्रोन्नति द्वारा	पे बैंड III में वेतनमान 15,600 - 39,100 + ग्रेड वेतन 6,600 में कार्यरत कार्यपालक अभियंता ग्रेड I, जिन्होंने इस ग्रेड में पाँच वर्षों की नियमित सेवा पूरी कर ली हो।'
5	कार्यपालक अभियंता (असैनिक)	प्रोन्नति द्वारा	1. कुल स्वीकृत बल का 60 प्रतिशत पे बैंड-2 में वेतनमान 9300-34800 ग्रेड पे - 5400 में कार्यरत सहायक अभियंता (सीधी भर्ती) से जिन्होंने उस ग्रेड में 5 वर्षों की नियमित सेवा पूरी कर ली हो। 2. कुल स्वीकृत बल का 40 प्रतिशत पे बैंड-2 में वेतनमान 9300-34800 ग्रेड पे - 5400 में कार्यरत सहायक अभियंता (प्रोन्नति द्वारा) से जिन्होंने उस ग्रेड में 5 वर्षों की नियमित सेवा पूरी कर ली हो तथा किसी मान्यता प्राप्त विश्वविद्यालय अथवा संस्थान यथा ए0एम0आई0ई0 (एसोसिएट मेम्बर ऑफ इन्स्टीच्यूसन ऑफ इंजीनियर्स) अभियंत्रण में डिग्री प्राप्त कर ली हो।
6(i)	सहायक अभियंता	झारखण्ड लोक सेवा आयोग द्वारा संचालित	झारखण्ड अभियंत्रण सेवा ग्रुप बी के कुल स्वीकृत बल का 60% पद सहायक अभियंता (सीधी भर्ती) के रूप में झारखण्ड लोक सेवा आयोग द्वारा प्रत्येक वर्ष संचालित प्रतियोगिता परीक्षा के माध्यम से चयन कर भरा जाएगा।

		<p>प्रतियोगिता</p> <p>परीक्षा के आधार पर सीधी भर्ती</p>	<p>(i) अहर्ता</p> <p>उम्मीदवार</p> <p>क. भारत का नागरिक हो ;</p> <p>ख. न्यूनतम उम्र 21 वर्ष का हो और कार्मिक विभाग के संगत आदेश में निर्धारित आयु से अधिक का न हो ;</p> <p>ग. सचचरित्र हो ;</p> <p>घ. अच्छा स्वास्थ्य, अच्छी आदतों के साथ शारीरिक दोष से मुक्त हो ;</p> <p>ड. अनुसूची - III के A (i) के अनुरूप शैक्षणिक अर्हता धारक हो ;</p> <p>च. निर्धारित कोई अन्य शर्त जो सरकार द्वारा निर्दिष्ट की जाए।</p> <p>(ii) रोस्टर क्लीयरेंस: संबंधित विभाग किसी विशिष्ट ग्रेड में स्वीकृत पदों की संख्या के आधार पर रोस्टर क्लीयरेंस के लिए कार्मिक विभाग से परामर्श प्राप्त करेगा।</p> <p>(iii) भर्ती का तरीका:</p> <p>क. नोडल विभाग से प्राप्त अध्याचना के आधार पर सीधी भर्ती से भरे जाने वाले रिक्त पदों की संख्या के विरुद्ध आयोग उप नियम (i) में वर्णित अहर्ता के अनुरूप सेवा में नियुक्ति हेतु आवेदन आमंत्रित करेगा,</p> <p>ख. उम्मीदवार द्वारा समय-समय पर आयोग के स्तर से नियुक्ति हेतु प्रकाशित विहित प्रपत्र में आवेदन करेगा।</p> <p>ग. उम्मीदवार विहित आवेदन के साथ सभी संगत प्रमाण पत्रों की स्वअभिप्रमाणित प्रति समर्पित करेगा।</p> <p>घ. इस नियम के अनुसूची - III में विनिर्दिष्ट पाठ्यक्रम जिसमें आयोग द्वारा सरकार के पूर्व अनुमोदन से समय-समय पर परिवर्तन किये जा सकेंगे, के आधार पर परीक्षा आयोजित की जाएगी।</p> <p>ड. उम्मीदवार को आयोग द्वारा निर्धारित शुल्क, यदि कोई हो, का भुगतान करना होगा।</p> <p>च. वर्ष विशेष में आयोग मुख्य परीक्षा में शामिल होने वाले उम्मीदवारों की संख्या तय करेगा, जहाँ प्रारम्भिक परीक्षा का आयोजन आवश्यक हो, कोटिवार रिक्तियों के विरुद्ध मुख्य परीक्षा के लिए दस गुणा उम्मीदवारों का मुख्य परीक्षा हेतु चयन करेगा।</p> <p>छ. परीक्षा में शामिल होने या अन्यथा उम्मीदवार की पात्रता पर आयोग का निर्णय अंतिम होगा। जिन उम्मीदवारों का आयोग द्वारा परीक्षा में बैठने के लिए प्रमाण-पत्र जारी नहीं किये जाएंगे। वे परीक्षा में नहीं बैठेंगे।</p> <p>ज. उम्मीदवार द्वारा अपनी उम्मीदवारी के संबंध में किसी अन्य तरीके से किया गया प्रयास उन्हें प्रतियोगिता परीक्षा में बैठने के लिए अयोग्य बना</p>
--	--	---	---

			<p>सकता है।</p> <p>(iv) प्रतिरूपण हेतु दण्ड:</p> <p>वैसे अभ्यर्थी जो आयोग द्वारा प्रतिरूपण (impersonation) के दोषी अथवा जाली एवं हेरफेर कर जाली दस्तावेज प्रस्तुत करने अथवा गलत तथ्य प्रस्तुत करने अथवा तथ्यों को छुपाने अथवा परीक्षा कक्ष में कदाचार के अथवा कदाचार के प्रयास के अथवा प्रवेश परीक्षा में नामांकन हासिल करने हेतु अनियमित अथवा गलत तरीका अपनाने के दोषी घोषित किए गए हों वैसे अभ्यर्थी अपराधिक अभियोजन के अतिरिक्त सदा के लिए अथवा विशिष्ट अवधि के लिए परीक्षा से प्रतिबंधित होने के भागीदार होंगे।</p>
			<p>(v) आयोग द्वारा परीक्षाफल की तैयारी:</p> <p>क. आयोग परीक्षा में सफलता के लिए लिखित परीक्षा के किसी एक या सभी विषयों में अलग-अलग अथवा सम्मिलित रूप से उत्तीर्णता प्राप्त करने हेतु अर्हक अंक निर्धारित करने के लिए स्वतंत्र होगा।</p> <p>ख. अनुसूची - III के परिशिष्ट I में वर्णित अभियंत्रण शाखा से संबंधित योजना एवं पाठ्यक्रम के अनुसार परीक्षा आयोजित की जायेगी।</p> <p>ग. व्यक्तित्व परीक्षा में आयोग को सहयोग करने के लिए सरकार विशेषज्ञ/विशेषज्ञों की नियुक्ति कर सकती है। ये नियुक्त विशेषज्ञ सेवा में योग्यता विशेष के मामले में उम्मीदवार की उपयुक्तता के संबंध में आयोग को अपनी राय देंगे।</p> <p>घ. व्यक्तित्व परीक्षण में प्राप्त अंक को लिखित परीक्षा में प्राप्त अंकों के साथ जोड़ा जाएगा। आयोग सरकार द्वारा निर्धारित आरक्षण रोस्टर एवं संबंध विभागों से प्राप्त अध्यायना के आधार पर मेधा क्रम के अनुसार सूची तैयार कर परीक्षाफल प्रकाशित करेगा।</p> <p>(vi) सरकार को आयोग की अनुशंसा:</p> <p>क. आयोग द्वारा निर्धारित मानक के आधार पर चयनित अभ्यर्थियों की मेधा सूची आयोग सरकार को अग्रसारित करेगा।</p> <p>ख. चयनित उम्मीदवारों को अन्तर्विभागीय आवंटन उनके योग्यता-सह-विकल्प के आधार पर आयोग द्वारा किया जाएगा। आयोग आवेदन के समय उम्मीदवार से विकल्प प्राप्त करेगा।</p> <p>ग. आयोग परीक्षा परिणाम की समेकित सूची तैयार करेगा और लिखित परीक्षा तथा व्यक्तित्व परीक्षा में प्राप्त अंकों की प्रति परीक्षाफल के प्रकाशन के उपरांत शीघ्र ही उम्मीदवारों को भेजेगा।</p> <p>घ. परीक्षा में अंतिम रूप से चयन नियुक्ति का आधार नहीं होगा, जबतक कि सरकार ऐसी किसी जांच, जैसा वह आवश्यक समझे, से आश्वस्त न हों ले कि उम्मीदवार सेवा में नियुक्ति हेतु सभी दृष्टिकोण से उपयुक्त है।</p>

			<p>(vii) नियुक्ति: उप नियम (vi) के अन्तर्गत आयोग द्वारा अनुशंसित सूची में सम्मिलित उम्मीदवारों में से सरकार द्वारा नियुक्ति की जाएगी।</p> <p>(viii) सभी चयनित उम्मीदवारों के स्वास्थ्य की जांच मेडिकल बोर्ड द्वारा की जाएगी। ऐसे किसी उम्मीदवार की नियुक्ति नहीं की जाएगी जो सरकार द्वारा निर्धारित स्वास्थ्य परीक्षण में शारीरिक अथवा मानसिक रूप से योग्य नहीं पाये गये हैं या शारीरिक अथवा मानसिक दोष से युक्त हो।</p>
6(ii)	सहायक अभियंता (असैनिक)	प्रोन्नति द्वारा	<p>झारखण्ड अभियंत्रण सेवा ग्रुप बी के कुल स्वीकृत बल का 40% पद कनीय अभियंताओं के प्रोन्नति द्वारा निम्नवत भरा जाएगा:-</p> <p>(i) 60% पद पे बैंड II के वेतनमान 9,300-34,800 + ग्रेड वेतन 4,200 ₹0 में कार्यरत कनीय अभियंता से, जिन्होंने उस ग्रेड में आठ वर्षों की नियमित सेवा पूरी कर ली हो ;</p> <p>(ii) 40% पद झारखण्ड लोक सेवा आयोग द्वारा संचालित सीमित प्रतियोगिता परीक्षा के आधार पर ऐसे कनीय अभियंताओं से भरी जाएगी, जिन्होंने चार वर्षों की नियमित सेवा पूरी कर ली हो।</p>

* नियमित सेवा कालावधि में सरकार द्वारा समय-समय पर निर्गत आदेशों के तहत छूट दिये जायेंगे।

अनुसूची - III

(नियम 7 (ii) देखें)

झारखण्ड लोक सेवा आयोग द्वारा झारखण्ड अभियंत्रण सेवा के पदों पर सीधी भर्ती हेतु संचालित की जानेवाली प्रतियोगिता परीक्षा के लिए न्यूनतम शैक्षणिक योग्यता एवं उम्र सीमा:-

A अभ्यर्थी के पास

(i) अभियंत्रण की संबंधित शाखा से नियमित पाठ्यक्रम की डिग्री:-

क. केन्द्रीय या राज्य विधानमंडल के अधिनियम द्वारा भारत में निगमित कोई विश्वविद्यालय या,

ख. अखिल भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद् से मान्यता प्राप्त संस्थान, या

ग. संसद के अधिनियम द्वारा स्थापित शैक्षणिक संस्थान या विश्वविद्यालय अनुदान आयोग अधिनियम, 1956 की धारा - 3 के अधीन सम विश्वविद्यालय के रूप में घोषित, या

घ. द इन्स्टीच्यूशन ऑफ इंजीनियर्स (इण्डिया) के एसोसिएट मेम्बरशिप परीक्षा के खण्ड 'ए' एवं 'बी' में उत्तीर्ण

(ii) ऐसे अन्य समतुल्य अहर्ता जिसे उक्त परीक्षा में प्रवेश के प्रयोजनार्थ सरकार द्वारा मान्यता दी गई है या दी जा सकेगी, या

(iii) ऐसे विदेशी विश्वविद्यालय/महाविद्यालय/संस्था से अभियंत्रण में डिग्री और ऐसी शर्तों के अधीन, जैसा इस प्रयोजन के लिए सरकार द्वारा समय-समय पर मान्यता प्राप्त हो सके।

8. आयु: विज्ञापन प्रकाशन के वर्ष की पहली अगस्त को अभ्यर्थी की आयु 21 वर्ष पूरी हो गई हो।

अभ्यर्थी की अधिकतम उम्र कार्मिक, प्रशासनिक सुधार तथा राजभाषा विभाग द्वारा समय-समय पर निर्गत आदेशों के अनुरूप होगी।

परिशिष्ट - I

प्रतियोगिता अभियंत्रण सेवा परीक्षा का पाठ्यक्रम एवं योजना

परीक्षा की योजना

1. निम्नलिखित योजना के अनुसार परीक्षा आयोजित की जाएगी:-

भाग 1 - लिखित परीक्षा दो भागों में होगी। खण्ड - I में केवल वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न होंगे और खण्ड - 2 में परम्परागत प्रश्न होंगे। दोनों भागों में संगत अभियंत्रण शाखाओं, जैसे असेैनिक, यांत्रिक अभियंत्रण का पूरा पाठ्यक्रम होगा। इन प्रश्नपत्रों के लिए निर्धारित स्तर तथा पाठ्यक्रम परिशिष्ट की सूची में दिए गए हैं।

लिखित परीक्षा का विवरण, यथा प्रत्येक विषय के लिए निर्धारित समय एवं अधिकतम अंक नीचे की कंडिका - 2 में दिये गये हैं।

भाग 2 - लिखित परीक्षा के आधार पर उर्तीण अभ्यर्थी का व्यक्तित्व परीक्षण अधिकतम 200 अंकों का होगा।

2. लिखित परीक्षा निम्न विषयों में ली जाएगी:-

वर्ग - 1 असैनिक अभियंत्रण

विषय	अवधि	पूर्णांक
खण्ड - 1 वस्तुनिष्ठ प्रश्न पत्र		
सामान्य योग्यता परीक्षा	2 घंटे	200
भाग क: सामान्य अंग्रेजी		
भाग ख: सामान्य अध्ययन		
असैनिक अभियंत्रण प्रश्न पत्र - I	2 घंटे	200
असैनिक अभियंत्रण प्रश्न पत्र - II	2 घंटे	200
खण्ड - 2 परंपरागत प्रश्न पत्र		
असैनिक अभियंत्रण प्रश्न पत्र - I	3 घंटे	200
असैनिक अभियंत्रण प्रश्न पत्र - II	3 घंटे	200
	योग	1000

वर्ग - 1 यांत्रिक अभियंत्रण

विषय	अवधि	पूर्णांक
खण्ड - 1 वस्तुनिष्ठ प्रश्न पत्र		
सामान्य योग्यता परीक्षा	2 घंटे	200
भाग क: सामान्य अंग्रेजी		
भाग ख: सामान्य अध्ययन		
यांत्रिक अभियंत्रण प्रश्न पत्र - I	2 घंटे	200
यांत्रिक अभियंत्रण प्रश्न पत्र - II	2 घंटे	200
खण्ड - 2 परंपरागत प्रश्न पत्र		

यांत्रिक अभियंत्रण प्रश्न पत्र - I	3 घंटे	200
यांत्रिक अभियंत्रण प्रश्न पत्र - II	3 घंटे	200
	योग	1000

टिप्पणी: अभ्यर्थियों को विशेष रूप से सलाह दी जाती है कि वे परिशिष्ट - I में परंपरागत प्रश्न पत्रों एवं वस्तुनिष्ठ प्रश्न पत्रों के संबंध में दिए गए निदेशों का अवलोकन करें। साथ ही वस्तुनिष्ठ परीक्षा के उत्तरपुस्तिका को परीक्षा भवन में भरे जाने की प्रक्रिया को भी ध्यान से पढ़ें।

- व्यक्तित्व परीक्षण करते समय अभ्यर्थी की नेतृत्व क्षमता, पहल तथा बौद्धिक क्षमता, व्यवहार कुशलता एवं अन्य सामाजिक गुण, मानसिक एवं शारीरिक क्षमता और सत्य निष्ठा पर विशेष ध्यान दिया जाएगा।
- परंपरागत प्रश्न पत्रों के उत्तर अंग्रेजी में दिए जाएंगे। प्रश्न पत्र केवल अंग्रेजी में ही होंगे।
- अभ्यर्थियों को प्रश्न पत्रों के उत्तर हाथ से स्वयं लिखने होंगे। किसी भी हालत में उन्हें उत्तर लिखने के लिए अन्य व्यक्ति की सहायता लेने की अनुमति नहीं दी जाएगी। हालाँकि Locomotor disability/cerebral Palsy से ग्रस्त (न्यूनतम 40 प्रतिशत अशक्तता) अभ्यर्थी को परम्परागत प्रश्न पत्रों की परीक्षा में प्रति घंटे बीस मिनट अतिरिक्त समय की अनुमति दी जाएगी।
- परीक्षा में किसी एक या सभी प्रश्नपत्रों के लिए न्यूनतम अर्हक अंक का निर्धारण कार्मिक, प्रशासनिक सुधार तथा राजभाषा विभाग के संकल्प संख्या 13026 दिनांक 27.11.2012 के अनुरूप किया जायेगा। परीक्षा की योजना के खंड - 1 के वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न पत्र पहले जाँचे जाएंगे तथा परीक्षा की योजना के खंड - 2 में दिए गए परम्परागत प्रकार के प्रश्न पत्र उन्हीं अभ्यर्थियों के जाँचे जाएंगे, जिन्होंने वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्नपत्रों में आयोग द्वारा निर्धारित न्यूनतम अर्हक अंक प्राप्त कर लिया हो।
- सतही ज्ञान के लिए कोई अंक नहीं दिये जाएंगे।
- प्रश्नपत्रों में यथा आवश्यक एस0आई0 यूनिट का प्रयोग किया जाएगा।

टिप्पणी - जहाँ आवश्यक समझा जाएगा अभ्यर्थियों को परीक्षा भवन में मानक एस0आई0 सारणी/चार्ट उपलब्ध कराई जाएगी।

- अभ्यर्थियों को परंपरागत (निबंध) प्रकार के प्रश्न पत्रों के लिए बैटरी चालित पाकेट कैलकुलेटर परीक्षा भवन में लाने और उसका उपयोग करने की अनुमति होगी। परीक्षा भवन में किसी से कैलकुलेटर मांगने या आपस में बदलने की अनुमति नहीं होगी। यहाँ यह भी ध्यातव्य हो, कि अभ्यर्थियों को वस्तुनिष्ठ प्रश्नपत्रों (परीक्षण पुस्तिका) का उत्तर देने के लिए कैलकुलेटर का प्रयोग करने की अनुमति नहीं होगी। अतएव वे इन्हें परीक्षा भवन में नहीं लायें।
- अभ्यर्थी प्रश्न पत्रों का उत्तर लिखते समय भारतीय अंकों के अंतर्राष्ट्रीय रूप (यथा 1, 2, 3, 4, 5, 6 आदि) का ही प्रयोग करेंगे।

परिशिष्ट - I की अनुसूची**स्तर और पाठ्यक्रम**

सामान्य योग्यता परीक्षण के प्रश्न पत्र का स्तर वेसा ही होगा जैसा कि अभियंत्रण विज्ञान स्नातक से अपेक्षा की जाती है। अन्य विषयों के प्रश्न पत्रों का स्तर एक भारतीय विश्वविद्यालय में अभियंत्रण डिग्री स्तर की परीक्षा के अनुरूप होगा। किसी भी विषय में प्रायोगिक परीक्षा नहीं होगी।

सामान्य योग्यता परीक्षा

भाग (क) सामान्य अंग्रेजी:- अंग्रेजी का प्रश्न पत्र इस प्रकार होगा ताकि अभ्यर्थी की अंग्रेजी भाषा की समझ और शब्दों के कुशल प्रयोग की जांच हो सके।

भाग (ख) सामान्य अध्ययन:- सामान्य अध्ययन के प्रश्न पत्र में सम-सामयिक घटनाओं और ऐसी बातों की, उनके वैज्ञानिक पहलूओं पर ध्यान देते हुए, जानकारी सम्मिलित होगी जो प्रतिदिन के अनुभव में आती है तथा जिसकी अपेक्षा एक शिक्षित व्यक्ति से की जाती है प्रश्न-पत्र में भारतीय इतिहास एवं भूगोल के ऐसे प्रश्न भी सम्मिलित होंगे जिसका उत्तर अभ्यर्थी विशेष अध्ययन के बिना ही दे सकेंगे।

असैनिक अभियंत्रण

प्रश्न पत्र - I

(वस्तुनिष्ठ तथा परम्परागत दोनों प्रश्न पत्रों के लिए)

1. **भवन निर्माण सामग्री:-**

इमारती लकड़ी: विभिन्न प्रकार की संरचनात्मक इमारती लकड़ी, सघनता-नमी सम्बन्ध विभिन्न दिशाओं में सामर्थ्य सामर्थ्य दोष, अनुमेय प्रतिबल पर दोषों का प्रभाव परिरक्षण, शुष्क एवं आर्द्र अपक्षय, संरचना के लिए कोडीय प्रावधान, प्लाईवुड।

ईटे: किस्में, भारतीय मानक वर्गीकरण, अवशोषण, संतृप्ति, गुणक, चिनाई सामर्थ्य, चिनाई सामर्थ्य पर मसाले की सामर्थ्य का प्रभाव।

सीमेंट: विभिन्न प्रकार के मिश्रण, अवस्थापन काल, सामर्थ्य।

सीमेंट मसाला: मसाले के अवयव, अनुपात, जल-मांग, पलस्तर तथा चिनाई का मसाला।

कंक्रीट: जल/सीमेंट अनुपात का महत्व, सामर्थ्य, अधिमिश्रण सहित विभिन्न अवयव, सुकार्यता सामर्थ्य परीक्षण, प्रप्यास्थता, परीक्षण, मिश्र अभिकल्पन विधि।

2. **ठोस यांत्रिकी:** प्रत्यास्थपना नियतांक, प्रतिबल द्विविम प्रतिबल, प्रतिबल का मोर वृत्त, विकृति, द्वितीय विकृति, विकृति का मोर वृत्त, संयुक्त प्रतिबल, भंगता संबंधी प्रत्यास्था सिद्धांत, साधारण बंधन, अपरूपण, तृतीय और आयताकार खंडों की ऐंठन तथा साधारण अवयव।

3. **संरचनात्मक विश्लेषण:** ग्राफीय विधियों सहित विभिन्न विधियाँ। अनिर्धार्य ढाँचागत फ्रेमों का विश्लेषण-आघूर्ण वितरण, ढाल विक्षेय, दुर्नम्यता तथा बल विधि, ऊर्जा विधियाँ, मुलर-ब्रेसलों सिद्धांत तथा अनुप्रयोग, बीम्स तथा साधारण फ्रेमों का प्लास्टिक विश्लेषण-आकृति गुणक।

4. **इस्पात के ढांचों का अभिकल्पन:** कार्यशील प्रतिबल के सिद्धांत, संयोजनों का अभिकल्पन, साधारण अवयव, निर्मित खंड तथा ढांचे, औद्योगिक छतों का अभिकल्पन, चरम भारत अभिकल्पन के सिद्धांत, साधारण अवयवों तथा ढांचों का अभिकल्पन।

5. **कंक्रीट तथा चिनाई ढांचों का अभिकल्पन:** कंकन, अपरूपण, अक्षीय संपीडन और संयुक्त बल के सीमांत अवस्था का अभिकल्पन। स्लेबों, घरनों, दीवारों और नीवों के लिए कोडीय प्रावधान।

प्रतिबलिक कंक्रीट अभिकल्पन के सिद्धांत, सामग्री पूर्व प्रतिबलन विधि, हानियाँ/साधारण अवयवों और निर्धार्य ढांचों की अभिकल्पना, अनिर्धार्य ढांचों के पूर्व प्रतिबलन का परिचय।

आई0एस0कोडों के अनुसार ईट चिनाई का अभिकल्पन।

6. **निर्माण पद्धति, आयोजना एवं प्रबंधन:**

कंक्रीट उपस्कर: भार वाले घान मापक, मिक्सर भाइब्रेटर, घान संयंत्र, कंक्रीट पम्प, क्रेन, उच्चालक (हायस्ट), उत्थान उपस्कर।

मृदा कार्य उपस्कर: बिजली से चलनेवाले बेलचे, फावड़े डोजर, डम्पर, ट्रेलर्स तथा ट्रैक्टर, रॉलर्स, शीप फुट रॉलर्स, पम्प।

निर्माण, आयोजन तथा प्रबंधन: बार चार्ट, संयोजित बार चार्ट, कार्यक्रम संरचनाएँ, शराख क्रियाशीलता, कांतिक पथ, प्रायिकता, सक्रियता अवधि, घटना आधारित नेटवर्क, पीईआरटी नेटवर्क, समय-लागत अध्ययन, ध्वंस, संसाधन नियतन

असैनिक अभियंत्रण

प्रश्न पत्र - II

(वस्तुनिष्ठ तथा परम्परागत दोनों प्रश्न पत्रों के लिए)

1. **(क) तरल यांत्रिकी:** मुक्त पृष्ठ वाहिका प्रवाह, नलिका प्रवाह ; तरह की विशेषताएँ, दबाव, प्रणोद, तरल गतिकी, प्रवाह समीकरणों का समाकलन, प्रवाह मापन ; सापेक्ष गति, संवगे का आघूर्ण, विस्कासिता, सीमांत परत तथा नियंत्रण, विकर्ष, उत्थापक, त्रिविम विश्लेषण निदर्शन, कोटरन, प्रवाह दोलन, मुक्त पृष्ठवाहिका-प्रवाह में संवगे तथा ऊर्जा सिद्धांत, प्रवाह नियंत्रण, जलोच्छाल, प्रवाह परिच्छेद और विशेषताएँ, सामान्य प्रवाह, प्रोत्कर्ष, नलिका प्रवाह में प्रवाह विकास तथा हानियाँ, मापन, साइफन, प्रोत्कर्ष तथा जलाघात, शक्तिप्रदाय नलिका नेटवर्क।
(ख) द्रवचालित मशीनें और जलशक्ति: अपकेन्द्री पम्प, किस्में, निष्पादन प्रचल, अनुमापन, समानान्तर पम्प, वायु भांड, निष्पादन प्राचल, द्रवचालित रैम, द्रवचालित टरबोईन, किस्में, निष्पादन प्राचल, नियंत्रण, वयन, विद्युत गृह, वर्गीकरण और अभिन्यास भण्डारन, जल संचयन, आपूर्ति नियंत्रण।
2. **क. जल विज्ञान:**
जल विज्ञानी चक्र, अंकेक्षण तथा संबंधित आंकड़ों का विश्लेषण, एक तथा संक्षिप्त जलालेख, वाष्पन तथा वाष्पोत्सर्जन, बाढ़ एवं उसका प्रबंधन, पी0एम0एफ0 धाराएँ और उसका प्रमाणन, नदी आकारिकीय, बाढ़ का मार्गाभिगमन, जलाशयों की क्षमता।
ख. जल संसाधन अभियंत्रण:
सार्वत्रिक जल संसाधन, जल के बहुदेशीय उपयोग, मृदा-संयंत्र-जल संबंध, सिंचाई प्रणालियाँ, जल मांग मूल्यांकन, भंडारण और उसके लाभ, भूमिगत जल लाभ और कूप जल अभियंत्रण, जल ग्रसन, जल निकास अभिकल्पन, सिंचाई राजस्व दृढ़ किनारों वाली नगरों का अभिकल्पन, नहर अभिकल्पन के बारे में लेसी तथा कर्षण बल की अवधारणा, नहरों की लाइनिंग, तलछट, नहरों में परिवहन, भाराश्रित बांधों के अनुत्पलावी तथा उत्पलावी परिच्छेद और उसका अभिकल्पन, ऊर्जा, क्षयकारक और पुच्छजल निर्धारण, हेडवक्रस का अभिकल्पन, वितरण कार्य, प्रतापों, प्रगामी जल निकास निर्माण कार्य ; निर्गम मार्गों का अभिकल्पन, नदी नियंत्रण।
3. **पर्यावरण अभियंत्रण:**
क. जलापूर्ति अभियंत्रण: आपूर्ति के श्रोत, प्राप्ति, अंतग्रहियों तथा चालकों का अभिकल्पन, मांग का आकलन, जल गुणता मानक, जल जनित रोगों का नियंत्रण, प्रारम्भिक तथा परवन्ती उपचार, उपचार एककों का विस्तारण एवं रखरखाव, उपचारित जल का परिवहन तथा वितरण की प्रणालियाँ, क्षरण तथा नियंत्रण, ग्रामीण जलापूर्ति, संस्थागत तथा औद्योगिक जलापूर्ति।
ख. अपशिष्ट जल अभियंत्रण: शहरों में बरसात के पानी की निकासी, मलजल का एकत्रीकरण और उसका निपटारा, सीवरों एवं मल जल व्यवस्था प्रणाली का अभिकल्पन, पम्पिंग, मलजल की विशेषताएँ और उसका उपचार, मलजल उपचार से

प्राप्त उत्पादों का निपटान, शांत प्रवाह पुनर्नवीकरण, मलजल का संस्थगत और औद्योगिक प्रबंधन, नलकारी प्रणालियाँ, ग्रामीण एवं उपनगरीय सफाई व्यवस्था।

ग. **ठोस अपशिष्ट:** श्रोत, वर्गीकरण, एकत्रीकरण और निपटान, कलवा स्थलों का अभिकल्पन और उसका प्रबंधन।

घ. **वायु तथा ध्वनि प्रदूषण पारिस्थितिकी**

4. क. **मृदा यांत्रिकी:** मृदा की विशेषताएँ, वर्गीकरण एवं अंतःसम्बद्ध, संहनन व्यवहार, संहनन की विधियाँ और उसका चयन, विशिष्ट चुम्बकशीलता और रिसन, प्रवाह जाल, प्रतिलोमित निस्पंदक, संपीड्यता और संपीडन, अपरूपण प्रतिरोध, प्रतिबल और भंगता, प्रयोगशालाओं और स्वस्थानों पर मृदा परीक्षण, प्रतिबल पथ और अनुप्रयोग, मृदा दाब सिद्धांत, मृदा में प्रतिबल वितरण, मृदा अन्वेषण, प्रतिदर्श-यंत्र, भारन परीक्षण, अंतर्वेशन परीक्षण।

ख. **नींव अभियंत्रण:** नींव के प्रकार, चयन, मानदंड, वहन क्षमता, निषेदन प्रयोगशाला तथा क्षेत्र परीक्षण, स्थूणों के प्रकार, उनके अभिकरण और अभिविन्यास, प्रसरणशील मृदा पर नींव, प्रसरण और इसकी रोकथाम, प्रसरणशील मृदा पर नींव बनाना।

5. क. **सर्वेक्षण:** सर्वेक्षणों का वर्गीकरण, पैमाने, परिशुद्धता, दूरियों का मापन-प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष पद्धतियाँ, प्रकाशित तथा इलेक्ट्रॉनिक युक्तियाँ, दिशाओं का मापन, समपाश्र्वीय दिकसूचक, स्थानीय आकर्षण, थियोडोलाइट किस्में, ऊँचाई का मापना-साधनी (स्पिरिट) तथा त्रिकोणमितीय तलेक्षण, उभार निरूपण, समोच्चरेखाएँ, अंकीय उदविक्षेप निदर्शन संकल्पना, त्रिकोणन तथा चक्रपण द्वारा नियंत्रकों की स्थापना-प्रेक्षणों का मापन और समायोजन, निदेशांकों का अभिकलन, क्षेत्र संबंधी खगोल विज्ञान, अवस्थानिक प्रणाली की संकल्पना, प्लेन टेबल और फोटोग्रामीटरी द्वारा नक्शे बनाना, दूरस्था संवेदन संकल्पनाएँ, नक्शों के विकल्प।

ख. **परिवहन अभियंत्रण:** महामार्गों का आयोजन, संरेखण तथा ज्यामितीय अभिकल्प, क्षैतिज तथा उदग्र वक्र, ग्रेड पृथक्करण, विभिन्न पृष्ठों के लिए निर्माण सामग्री, निर्माण पद्धति आर उसका रखरखाव, पेवमेंट डिजाइन के सिद्धांत, जल निकासी। यातायात सर्वेक्षण ; चैराह सिग्नल व्यवस्था, व्यापक पारगमन प्रणाली, अभिगम्यता, नेटवर्क तैयार करना, सुरंगें बनाना, संरेखण, निर्माण विधियाँ, गंदगी का निपटान, जल निकास, प्रकाश व्यवस्था और संवातायन, यातायात नियंत्रण, आपातकालीन प्रबंधन, रेलप्रणाली का आयोजन, गेज, पटरी, नियंत्रणों, पारगमन, रोलिंग स्टॉक, कर्षण शक्ति तथा रेल मार्गों का आधुनिकीकरण, रखरखाव ; अनुबद्ध कार्य ; डिब्बों की व्यवस्था। बंदरगाह-अभिविन्यास, नौपरिवहन मार्ग, लंगर डालना, स्थान निर्धारण, अपरदन और निक्षेपण सहित बलांचली परिवहन, गहराई मापन विधि ; शुष्क एवं जल गोदी, विभिन्न अंग और प्रचालन ; ज्वारीय आंकड़े और उसका विश्लेषण । विमानपतन ; विन्यास एवं अभिविन्यास, हवाई पट्टी तथा टैक्सी पथ अभिकल्प एवं जल निकासी व्यवस्था ; मण्डलन नियम ; दृष्टि सहायक उपकरण एवं हवाई यातायात नियंत्रण, हैलीपैड, हैंगर, सेवा उपस्कर।

यांत्रिक अभियंत्रण

प्रश्न पत्र - I

(वस्तुपरक तथा परम्परागत दोनों प्रश्न पत्रों के लिए)

1. **उष्मागतिकी, चक्र और आई सी इंजन:** मौलिक संकल्पना संवृत और विधिवृत तंत्र, उष्मा और कार्य, शून्य कोटि, प्रथम तथा द्वितीय नियम, अप्रवाही तथा प्रवाही प्रक्रमों में अनुप्रयोग एन्ट्रॉपी, उपलब्धता, अनुक्रमणीयता और उष्मागतिक संबंध, क्लोपिराॅन और वास्तविक गैस समीकरण/आदर्श गैसों और वाष्पों के गुण, मानक वाष्प, गैस शक्ति तथा प्रशीतन चक्र, द्विपद संपीडित्र, सी आई और एस0 आई0 इंजन, पूर्व ज्वलन, अधिस्फोटन और डीजल अधिस्फोटन, ईंधन अंतःक्षेपण और कार्बुरेशन, अधिभरण। टर्बो प्रोप और राकेट इंजन, इंजन शीतन, उत्सर्जन एवं नियंत्रण, फ्लू गैस विश्लेषण, कैलोरी मानों का मापन, पारंपरिक तथा नाभिकीय ईंधन, नाभिकीय शक्ति उत्पादन के अवयव।
2. **उष्मा अन्तरण तथा प्रशीतन और वातानुकूलन:** उष्मा अन्तरण की पद्धतियाँ, एकविमी अपरिवर्त्ती तथा परिवर्त्ती चालन, संयोजित परिया तथा तुल्य प्रतिरोध, विस्तारित पृष्ठों से ताप विसरण, उष्मा विनियमन, सर्वांग उष्मा अन्तरण गुणांक, स्तरीय तथा विक्षुब्ध प्रवाहों में तथा मुक्त और प्रणोदित संवहन हेतु उष्मा अंतरण के लिए आनुभविक सह संबंध, चपटी प्लेट के ऊपर तापीय सीमांत परत, विसरणी तथा संवहनी द्रव्यमान अंतरण के मूल तत्व, ब्लैक तथा विकिरण की मूल संकल्पनाएँ, संवेहन सिद्धांत और अनुणन, नेटवर्क विश्लेषण। उष्मा पम्प और प्रशीतक चक्र एवं प्रणाली। संघनित्रा वाष्पित तथा प्रसार युक्तियाँ, आद्रतामिती, चार्ट तथा वातानुकूलन में अनुप्रयोग, संवेध उष्मन तथा शीतन, प्रभावी तापमान, सुखद सूचकांक, भार परिकल्पन, सौर प्रशीतन, नियंत्रण, वाहिनी अभिकल्पन।
3. **तरल यांत्रिकी:** तरलों के गुणधर्म और उनका वर्गीकरण, दाबांतर-मापनमिति, निमज्जित पृष्ठों पर बल, दाब का केन्द्र, उत्प्लावकता, प्लावित पिण्डों के स्थायित्व के घटक, शुद्धगतिकी और गतिकी, आघूर्णी तथा असंपीड्य अश्यान प्रवाह, वेग विभव, निमज्जित पिण्डों पर दाब क्षेत्र तथा बल, बरनूली समीकरण, पाइपों में से पूर्ण विकसित प्रवाह, दाब पात गणनाएँ, प्रवाह दर तथा दाब मापन, सीमांत परत सिद्धांत के अवयव, समाकल उपागमन, स्तरीय तथा विक्षुब्ध प्रवाह, पृथक्करण, वियर तथा खाँचों से प्रवाह, विद्युत वाहिका प्रवाह, जलोच्छाल। विमारहित संख्याएँ, विभागीय विश्लेषण, समरूपता तथा निदर्शन, एक विभागीय सम एन्ट्रॉपी प्रवाह, अभिलंब प्रधात तरंग, अभिसारी अपसारी वाहिनियों से प्रवाह, निर्यक प्रधात तरंग, रेले तथा फैनो रेखाएँ।
4. **तरल मशीनरी तथा भाप जनित्रा:** निष्पादन, द्रवचालित पम्प का प्रचालन तथा नियंत्रण और आवेग एवं प्रतिक्रिया टरबाइन, विशिष्ट चाल, वर्गीकरण। ऊर्जा अन्तरण, युग्मन, शक्ति संचरण, भाप जनित्रा, अग्नि नलिका तथा जल नलिका बॉयलर। तुंडों तथा विसरकों में से भाप का प्रवाह, आद्रता तथा संघनन। भाप तथा गैस टरबाइनों के विभिन्न प्रकार वेग आरेख। आंशिक प्रवेश। प्रत्यागामी, अपकेन्द्रीत तथा अक्षीय प्रवाह, संपीडक, बहुपर संपीडन, मैक संख्या की भूमिका, पुनः ताप, पुनर्जनन, दक्षता, अधिनियंत्रण।

यांत्रिक अभियंत्रण

प्रश्न पत्र - 2

(वस्तुपरक तथा परम्परागत दोनों प्रश्न पत्रों के लिए)

5. **मशीनों का सिद्धांत:** समतलीय यांत्रिकत्व का शुद्धगतिकी और गतिकी विश्लेषण, कैम्स, गियर्स तथा गियर मालाएँ, गतिपालक चक्र अधिनियंत्रण। दृढ़ पूर्णकों का संतुलन तथा क्षेत्र संतुलन। एकल तथा बहुसिलिंडर इंजनों का संतुलन। यांत्रिक तंत्रों का रेखीय कंपन विश्लेषण। शाफ्टों की क्रांतिक गति और क्रांतिक घूर्णी गति, स्वतः नियंत्रण।
6. **मशीन का अभिकल्पन:** जोड़ों का अभिकल्पन: कॉटर्स, कुंजियाँ, स्टलाइन्स, वेल्डित जोड़ चूड़ीदार बंधक, व्यक्तिरण अन्वायोजन द्वारा निर्मित संधि। घर्षण चालन का अभिकल्पन: युग्म तथा ग्राम (क्लच) पट्टा चालन तथा श्रृंखला चालन। पावर स्क्रू शक्ति संचरण तंत्र का अभिकल्पन: गियर तथा गियर चालन, शैफ्ट तथा धुरी। तार-रज्जुवेय रिंग का अभिकल्पन: द्रवगति वेयरिंग तथा रोजिंग एलिमेंट वेयरिंग।
7. **द्रव्यों का सामर्थ्य:** दो विमाओं में प्रतिबल और विकृति, मुख्य प्रतिबल और विकृति, मोहर निर्माण, रेखीय प्रत्यास्थ पदार्थ, समदैशिकता और विषम-दैशिकता, प्रतिबल-विकृति संबंध एक अक्षीय मारण, तापीय प्रतिबल। धरन:बंकन आघूर्ण और अपरूपण बल आरेख, बंकन प्रतिबल और धरन विशेष अपरूपण प्रतिबल वितरण। शैफ्टों की ऐंठन, कुंडलिनी स्प्रिंग, संयुक्त प्रतिबल, मोटी व पतली दीवारों वाले दाब पात्र, संपीडांग और स्तम्भ, विकृति ऊर्जा संकल्पना, विफलता सिद्धांत।
8. **अभियंत्रण पदार्थ:** ठोस पदार्थों की संरचना की मूल संकल्पनाएँ, किस्टलीय पदार्थ, क्रिस्टलीय पदार्थ में दोष, मिश्रधातु और द्विअंकी कला आरेख, सामान्य अभियंत्रण पदार्थों की संरचना और गुणधर्म, इस्पात का उष्मा उपचार, प्लास्टिक, मृत्तका और संयोजित पदार्थ विभिन्न पदार्थों के सामान्य अनुप्रयोग।
9. **उत्पादन अभियंत्रण:** धातु प्ररूपण: फोर्जन कर्षण और बहिर्बधन के मूल सिद्धांत: उच्च ऊर्जा दर प्ररूपण, घूर्ण धातु विज्ञान। धातु ढलाई: ढप्पा ढलाई, निवेश ढलाई, कोश गढ़ाई, उभकेन्द्री ढलाई, गेटिंग एवं आरोही अभिकल्प, गलन भट्ठियाँ। संचिचरण प्रक्रम: गैस के सिद्धांत, आर्क, परिरक्षिक आर्क वेल्डिंग का सिद्धांत, अग्रिम वेल्डन प्रक्रम, वेल्डनीयता। कर्तन: खारादान, पेंच उत्पादन की विधियाँ बरमाई, बेघन मिलिंग, गियर विनिर्माण, सपाट सतहों का उत्पादन, पेषण और परिष्कृति प्रक्रम, कम्प्यूटर नियंत्रित विनिर्माण पद्धति सी0एन0सी0, डी0एन0सी0, एफ0एम0एस0 स्वचालन और रोबोटिक्स। कर्तन औजार पदार्थ, औजार ज्यामिती, औजार निघर्षण क्रिया विधि, औजार आयु और मशीन सुकरता, कर्तन बलों का मापन, मशीनन का आर्थिक विवेचन। अपरांतग मशीन प्रक्रम, जिग्स और अन्तायुक्रिया अन्वायोजन और सहिष्णुता पृष्ठ गठन का मापन, तुलनित्रा, मशीनरी औजारों का संरेखण परीक्षण और पुनर्नवीचन।

10. औद्योगिक अभियंत्रण:

उत्पादन योजना और नियंत्रण: पूर्वानुमान-गतिमान मध्यम, चरघातांकी मसृणीकरण, संक्रिया अनुसूचना, समन्वायोजन रोखा संतुलन, उत्पाद विकास, संतुलन स्तर विश्लेषण, धरिता योजना पर्त और सी0पी0एम0 नियंत्रण संक्रिया - मालसूची नियंत्रण ए0बी0सी0 विश्लेषण, ई0ओ0क्यू0 निदर्श, पदार्थ आवश्यकता योजना, कृत्यक, मानक, कार्यमापन, गुणवत्ता प्रबंधन-गुणवत्ता विश्लेषण एवं नियंत्रण। संक्रिया अनुसंधान: रेखीय प्रोग्रामिंग-ग्राफीय और सिम्प्लैक्स विधियाँ, परिवहन और समुनेदशन निदर्श, एकक एवं पंक्ति निदर्श मूल्य।

मूल्य अभियंत्रण: लागत/मूल्य के लिए मूल्य विश्लेषण

11. **अभिकलन के घटक:** कम्प्यूटर संगठन, प्रवाह संचित्रण, सामान्य कम्प्यूटर भाषाओं - फोरट्रान, डी0बेस III, लोटस 1-2-3, C के अभिलक्षण और प्रारम्भिक क्रमादेशन।

अनुसूची - IV

(नियम 7 (iv) देखें)

झारखण्ड अभियंत्रण सेवा में प्रोन्नति पर विचार करने हेतु
विभागीय प्रोन्नति समिति का गठन

क्रम. सं.	कर्तव्य पद का नाम जिस पर प्रोन्नति विचारार्थ है	विभागीय प्रोन्नति समिति	
1	2	3	
1	अभियंता प्रमुख-सह-अपर आयुक्त-सह-विशेष सचिव	(i) विकास आयुक्त	अध्यक्ष
		(ii) प्रधान सचिव/सचिव, पथ निर्माण विभाग	सदस्य
		(iii) प्रधान सचिव/सचिव, जल संसाधन विभाग	सदस्य
		(iv) संबंधित विभाग के प्रधान सचिव/सचिव यदि वह सदस्य नहीं है।	सदस्य
		(v) कार्मिक विभाग द्वारा नामित अनुसूचित जाति/जनजाति का सदस्य जो, उपसचिव से अन्यून है।	सदस्य
		(vi) संबंधित विभाग का संयुक्त सचिव/उप सचिव	सदस्य
2	मुख्य अभियंता (असैनिक/यांत्रिक)	(i) विकास आयुक्त	अध्यक्ष
		(ii) प्रधान सचिव/सचिव, पथ निर्माण विभाग	सदस्य
		(iii) प्रधान सचिव/सचिव, जल संसाधन विभाग	सदस्य
		(iv) संबंधित विभाग के प्रधान सचिव/सचिव यदि वह सदस्य नहीं है।	सदस्य
		(v) कार्मिक विभाग द्वारा नामित अनुसूचित जाति/जनजाति का सदस्य जो, उपसचिव से अन्यून है।	सदस्य
		(vi) संबंधित विभाग का संयुक्त सचिव/उप सचिव	सदस्य
3	अधीक्षण अभियंता (असैनिक/यांत्रिक)	(i) विकास आयुक्त	अध्यक्ष
		(ii) प्रधान सचिव/सचिव, पथ निर्माण विभाग	सदस्य
		(iii) प्रधान सचिव/सचिव, जल संसाधन विभाग	सदस्य
		(iv) संबंधित विभाग के प्रधान सचिव/सचिव यदि वह सदस्य नहीं है।	सदस्य

	(v) कार्मिक विभाग द्वारा नामित अनुसूचित जाति/जनजाति का सदस्य जो, उपसचिव से अन्यून है।	सदस्य
	(vi) संबंधित विभाग का संयुक्त सचिव/उप सचिव	सदस्य

4	कार्यपालक अभियंता । एवं ॥ (असैनिक/यांत्रिक)	(i) विकास आयुक्त	अध्यक्ष
		(ii) प्रधान सचिव/सचिव, पथ निर्माण विभाग	सदस्य
		(iii) प्रधान सचिव/सचिव, जल संसाधन विभाग	सदस्य
		(iv) संबंधित विभाग के प्रधान सचिव/सचिव यदि वह सदस्य नहीं है।	सदस्य
		(v) कार्मिक विभाग द्वारा नामित अनुसूचित जाति/जनजाति का सदस्य जो, उपसचिव से अन्यून है।	सदस्य
		(vi) संबंधित विभाग का संयुक्त सचिव/उप सचिव	सदस्य
5	सहायक अभियंता (असैनिक/यांत्रिक)	(i) विकास आयुक्त	अध्यक्ष
		(ii) प्रधान सचिव/सचिव, पथ निर्माण विभाग	सदस्य
		(iii) प्रधान सचिव/सचिव, जल संसाधन विभाग	सदस्य
		(iv) संबंधित विभाग के प्रधान सचिव/सचिव यदि वह सदस्य नहीं है।	सदस्य
		(v) कार्मिक विभाग द्वारा नामित अनुसूचित जाति/जनजाति का सदस्य जो, उपसचिव से अन्यून है।	सदस्य
		(vi) संबंधित विभाग का संयुक्त सचिव/उप सचिव	सदस्य

झारखण्ड राज्यपाल के आदेश से,

(ह०/-अस्पष्ट),

सरकार के सचिव

पथ निर्माण विभाग, झारखण्ड, राँची।

झारखंड विधान मंडल द्वारा यथा पारित और राज्यपाल द्वारा का निम्नांकित अंग्रेजी अनुवाद झारखंड राज्यपाल के प्राधिकार से इसके द्वारा प्रकाशित किया जाता है जिसे भारतीय संविधान के अनुच्छेद 348 के खंड (3) के अधीन उक्त अधिनियम का अंग्रेजी भाषा में प्राधिकृत पाठ समझा जाएगा।

ROAD CONSTRUCTION DEPARTMENT

NOTIFICATION

The 12th April, 2016

No. 01—वि०—10/13 प०नि०—2376(एस)-- In exercise of the powers conferred by the provision to Article 309 of the Constitution of India, the Governor of Jharkhand is hereby pleased to make the following rules regulating appointment, promotion, condition of service, pay, allowances and pension of the Jharkhand Engineering Service for all the Works Departments of the Government of Jharkhand :-

1. Short title and commencement:-

- (i) These rules may be called the **Jharkhand Engineering Service Recruitment Rules, 2016.**
- (ii) They shall come into force on the date of their publication in the official Gazette.

2. Definition: - In these rules, unless the context otherwise require:-

- a. "State" means the State of Jharkhand ;
- b. "Government" means the Government of Jharkhand.
- c. "Governor" means the Governor of Jharkhand ;
- d. "Appointing Authority" means the Governor of Jharkhand ;
- e. "Junior/Assistant/Executive/Superintending/Chief Engineer & Engineer-in-Chief" means the Engineer in the cadre of Road Construction Department;
- f. "Service" means the Jharkhand Engineering Service constituted under rule 3;
- g. "Appointed Day" means the date on which these Rules come into force ;
- h. "Commission" means the Jharkhand Public Service Commission ;
- i. "**Controlling** Authority" means the Government of Jharkhand in the ministry of concerned works department;
- j. "Departmental Promotion Committee" means a committee constituted to consider promotion in any grade ;
- k. "**Duty** Post" means a post included in Schedule - I
- l. "Grade" means a grade of the service ;
- m. "**Regular Service**" in relation to any grade means the period or periods of service in that grade rendered after selection and appointed thereto under the rules according to the prescribed procedure for regular appointment to that grade and includes any period or periods:-
 - (i) taken into account for the purpose of seniority in case of those appointed under rule 6 ;
 - (ii) during which an officer would have held a duty post in that grade but for being on leave or otherwise not being available for holding such post;

- n. **"Schedule"** means the Schedule appended to these rules ;
- o. **"Schedule Castes", "Schedule Tribes" and "Other Backward Classes"** have the same meaning as assigned to them in the notification published in the official gazette of Government of Jharkhand.
- p. **"Member of the service"** means a Member of the Jharkhand Engineering service.
- q. **"Nodal Department"** means the Road Construction Department. It shall co-ordinate with various state departments and commission in the matter of appointment.
- r. **"Personnel Department"** means Department of Personnel, Administrative Reforms and Rajbhasha of the Government of Jharkhand,

3. Constitution of Service:-

- I. All the duty posts included in the service as specified in Schedule - I shall constitute the Jharkhand Engineering Service.
- II. The said service shall comprise of the members included in Schedule I belonging to the following three works Departments of the Government of Jharkhand :- /
 - a. Road Construction Department,
 - b. Water Resources Department, and
 - c. Drinking Water & Sanitation Department.

4. Grade, strength and its review:-

- I. The duty posts included in various grades of the service, their numbers and scales of pay on the date of commencement of these rules, shall be as specified as Schedule -1, which shall be changeable vide relevant circulars to this effect issued by the State Govt. from time to time.
- II. Notwithstanding anything contained in sub-rule (I), the Government may, -
 - a. from time to time, by order make temporary additions or alterations to the strength of the duty posts in various grades, for such period as may be specified therein.
 - b. in consultation with the Commission, include in the Service such posts as can be deemed to be equivalent in status, pay band and grade pay or pay scale to the posts included in Schedule - I or exclude from the service 2 duty post included in the said schedule.

5. Members of the Service: - (1) The following shall be the members of the Service:-

- a. Persons appointed to duty posts under rule 6; and
 - b. Persons appointed to duty posts under rule 7.
- (2) A person appointed under clause (a) of sub-rule(1) shall, on such appointment, be deemed to be a member of the service in the appropriate grade applicable to him under schedule -1
- (3) A person appointed under clause(b) of sub-rule(1) shall, be a member of the service in the appropriate grade applicable to him under schedule-1 from the date of such appointment.

6. Initial constitution of the service:-

- (I) All existing officers holding duty posts on regular basis in the Jharkhand Engineering Service on the appointed day shall be members of the service in the respective grades.

- (II) The regular continuous service of officers before the commencement of these rules shall count for the purpose of probation, seniority, qualifying service for promotion, confirmation and pension in the service.
- (III) To the extent the controlling authority is not able to fill up the posts in authorized regular strength of various grades in the service in accordance with the provisions of this rule, the same shall be filled in accordance with the provisions of rules 7.

7. Maintenance of the service: - The vacant duty posts in any of the grades referred to in Schedule - I, after the initial constitution under rule 6, shall be filled in the following manner:-

- (I) The controlling authority shall calculate the number of vacancies in accordance with the Resolution no. 13026 dated 27.11.2012 of the Department of Personnel, Administrative Reforms and Rajbhasha, Govt. of Jharkhand on the basis of 1st January and the requisition shall be submitted to the Jharkhand Public Service Commission by 28/29 February.
- (II) All the vacancies in the grade of Assistant Engineer shall be filled by direct recruitment as per recommendation on the basis of the results of the Competitive Examination conducted by the Commission in accordance with the scheme, educational qualifications and age limits specified in Schedule – II & III.
- (III) All the vacancies in the grades of Executive Engineer and above shall be filled by promotion from amongst the officers in the lower grade with minimum qualifying service as specified in Schedule - II;
- (IV) The recommendation of officers for promotion to various grades of the service shall be made by the departmental promotion committee as specified in Schedule – IV OR the recommendation of Departmental Promotion Committee shall be obtained in accordance with the relevant resolutions/circulars issued by the State Govt. from time to time.

8. Seniority:-

- (I) Assistant Engineer shall be the entry grade in the Grade-B. The Jharkhand engineering service and the inter-se seniority of the members of the Assistant Engineer (Direct entry) shall be in accordance with the rank in the merit panel as recommended by the commission & inter - se - seniority of Assistant Engineer (Promoted) in the same transaction shall be as per their seniority in the cadre of junior engineer.
- (II) There shall be separate seniority list for Assistant Engineers (direct entry) and Assistant Engineers (promoted) as per sub rule (I) of rule - 8.
- (III) The inter - se- seniority list of the members appointed as Executive Engineer amongst Assistant Engineers (Direct entry) & Assistant Engineers(Promoted) shall be determined by the relevant circulars to this effect issued by the State Govt. from time to time. On the basis of this promotion will be provided to the next higher posts as Superintending Engineer, Chief Engineer & Engineer-in-Chief.

9. Probation and Confirmation:-

- I. Every officer on appointment to the Service either by direct recruitment or by promotion shall be on probation for a period of two years :

Provided that the controlling authority may extend the period of probation in accordance with the instructions issued by the Government in this behalf from time to time:

Provided further that any decision for extension of a probation period shall be taken within eight weeks after the expiry of initial period of probation and communicated in writing to the concerned officer together with reasons for so doing within the said period

- II. On completion of the period of probation or any extension thereof, officer shall, if considered fit for permanent appointment, be considered for confirmation as per rules.
- III. If, during the period of probation or any extension thereof, as the case may be the Government is of the opinion that an officer is not fit for permanent appointment, it may discharge the officer or revert him to the post held by him prior to his appointment in the service, as the case may be.
- IV. During the period of probation or any extension thereof, an officer may be required by Government to undergo such courses of training or to pass such examination or tests (including examination in Hindi) as the Government may deem fit, as condition for satisfactory completion of probation.
- V. As regards other matters relating to probation, the members of the Service shall be governed by the orders or instructions issued by the Government in this behalf from time to time.
- VI. A member shall be confirmed on his/her post by the controlling authority provided that there exists a permanent vacancy and
- (a) he/she has successfully completed the probation period,
 - (b) he/she has passed the professional and departmental examinations, (including examination in Hindi),
 - (c) The Government is of the opinion that he/she is fit for confirmation.

- 10. Appointment to the service:** - All appointments to the service shall be made, by the controlling authority for all the duty posts in various grades of the Service in each of the three cadre controlling departments included in sub-rule (II) of Rule-3

- 11. Liability to serve defense services of posts connected with defence:** - Any officer appointed to the Service, if so required, shall be liable to serve in any defense service or post connected with the defense of India, for a period of not less than four years including the period spent on training, if any:

Provided that such officers -

- I. Shall not be required to serve as aforesaid after the expiry of ten years from the date of appointment to the service or from the date of his joining the Service.
- II. Shall not ordinarily be required to serve as aforesaid if he has attained the age of forty years.

12. Disqualification: - No person

- I. Who has entered into or contracted a marriage with a person having a spouse living; or who having a spouse living, has entered into or contracted a marriage with any person.
- II. Who has taken/offered dowry at the time of his/her marriage, shall be eligible for appointment to the service.

Provided that the government may, if satisfied that such marriage is permissible under the personal law applicable to such person and the other party to the marriage and that there are other grounds for so doing, exempt any person from the operation of this rule.

13. Other conditions of the service: - The conditions of service of members of the service in respect of matters, for which no specific provision has been made in these rules, shall be the same as are applicable, from time to time, to officers of equivalent rank of the state Government.**14. Power to relax: -** Where the Government is of the opinion that it is necessary or expedient to do so, it may, by order, for reasons to be recorded in writing, relax any of the provisions of these rules with respect to any class or category of persons.**15. Saving :-**

- I. Nothing in these rules shall affect reservations, relaxation in age limit and other concessions required to be provided for the Scheduled Castes, the Scheduled Tribes, Other Backward Classes, Ex-Servicemen and other special categories of persons in accordance with the orders issued by the Government.
- II. All orders, notifications etc issued in relation to appointments, promotions, confirmation and posting immediately before the commencement of these rules, if not contrary, shall remain valid and lawful in relation to the service.

16. Annual Confidential Report: - The annual confidential report is an important document. It provides the basic and vital input for assessing the performance of an officer and for his/her further advancement in his/her career. The officer reported upon the reporting authority, the reviewing authority and the accepting authority should therefore; undertake duty of filling the form with a high sense of sensibility. Latest instructions regarding close and continuous monitoring over the work, character and capacity of all the officers and the maintenance of record of their services issued by the Government from time to time should be followed in preparation of Annual Confidential Reports of the member of the service entering the inputs in the prescribed format.**17. Administrative Control: -** The overall controlling authority of the cadre shall be the Government of Jharkhand through the concerned works department. The control of the service shall include appointment, promotion, transfer, deputation, disciplinary action and other related matters.**18. Interpretation: -** Whenever any doubt arises about the correct interpretation of any rule, the same should be referred to the Government for proper decision.**19. Pay and Allowances:-**

- a) The scale of pay admissible to the member of the service shall be as may be determined by the Government from time to time.
- b) On the date of publication of these rules, the scale of pay admissible to the members of the service will be as shown in schedule-I.

- c) The rules framed from time to time governing the leave, pension, travelling allowances, leave travel concession and other conditions of Gazetted services in Jharkhand shall apply to the member of the Jharkhand Engineering Service.

20. Special Provision:-

Member of the Service attaining age of more than 50 years shall be exempted from departmental/professional examinations, if his service is satisfactory in all respect & there must be evidence that he had tried hard to pass the said examination.

21. Repeal:-

All rules and regulations, orders and instructions in force immediately before the date of commencement of these rules in respect of matters relating to the service policy inconsistent to these rules are hereby repealed.

SCHEDULE - I

Sl. No.	Designation of Posts	Pay Scale	Pay Band	Grade Pay	Number of Posts*		
					Water Resources Department	Road Construction Department	Drinking Water & Sanitation Department
1	2	3	4	5	6	7	8
CIVIL ENGINEERING CADRE							
1	Engineer in Chief-cum-Additional Commissioner-cum-Special Secretary (Group A)	37,400-67,000	PB-IV	10000	-	-	-
2	Chief Engineer (Group A)	37,400-67,000	PB-IV	8,900	-	-	-
3	Superintending Engineer (Group A)	37,400-67,000	PB-IV	8,700	-	-	-
4	Executive Engineer-(Non functional Grade II)** (Group A)	15,600-39,100	PB-III	7,600	-	-	-
5	Executive Engineer (Group A)	15,600-39,100	PB-III	6,600	-	-	-
6	Assistant Engineer (Group B)	9,300-34,800	PB-II	5,400	-	-	-
MECHANICAL ENGINEERING CADRE							
1	Engineer in Chief-cum-Additional Commissioner-cum-Special Secretary (Group A)	37,400-67,000	PB-IV	10000	-	-	-
2	Chief Engineer (Group A)	37,400-67,000	PB-IV	8,900	-	-	-
3	Superintending Engineer (Group A)	37,400-67,000	PB-IV	8,700	-	-	-
4	Executive Engineer-(Non functional Grade II)** (Group A)	15,600-39,100	PB-III	7,600	-	-	-
5	Executive Engineer (Group A)	15,600-39,100	PB-III	6,600	-	-	-
6	Assistant Engineer (Group B)	9,300-34,800	PB-II	5,400	-	-	-

* Subject to Variation dependent on work load.

** Number of post in non functional second grade (Executive Engineer Grade II) shall be limited to 30% of the senior duty post in the Cadre (i.e posts in pay Bands other Grade pay of Rs. 6600 and above and shall not exceed the number of posts sanctioned in the grade of Executive Engineer.

SCHEDULE – II

Sl. No.	Name of Duty Post	Method of Recruitment	Particulars
1.	Engineer in Chief-Cum-Additional Commissioner-Cum Special Secretary	By Promotion	Must have put in the regular service as Chief Engineer in the Pay Band IV Rs. 37400-67000+G.P. Rs. 10000 for minimum period of 2 years.
2.	Chief engineer (Civil)	By Promotion	Must have put in the regular service as Superintending Engineer in the Pay Band IV Rs. 37400-67000+G.P. Rs. 8700 for minimum period of two years.
3.	Superintending Engineer (Civil)	By promotion	Must have put in the regular service as Executive Engineer in the Pay Band III Rs. 15600-39100+G.P. Rs. 7600 for minimum period of five years.*
4.	Executive Engineer (Civil) (Non functional second grade)	By Promotion	Must have put in the regular service as Executive Engineer in the Pay Band III Rs. 15600-39100+G.P. Rs. 6600 for minimum period of five years.*
5.	Executive Engineer(Civil)	i. By promotion ii. By Promotion	(i) 60 % of total cadre strength post of Executive Engineer from Assistant Engineer (Direct Entry) in Pay Band-II Rs. 9300-34800+Grade Pay of Rs. 5400/- with 5(Five) years regular service. (ii) 40 % of total cadre strength post of Executive Engineer from Assistant Engineer (By promotion) in Pay Band-II Rs. 9300-34800+Grade Pay of Rs. 5400/- with 5(five) years regular service and Engineering degree from a recognized University or Institution such as A.M.I.E(Associate Member of Institution of Engineers).
6(i)	Assistant Engineer	By direct recruitment through competitive examination conducted by Jharkhand Public Service Commission.	60% of the Post of Total Cadre Strength of Jharkhand Engineering Service Group B shall be filled up by Assistant Engineer by selection through a competitive examination conducted by the commission every year. (i) Eligibility :- Candidate must (a) be a citizen of Indian Union (b) be at least of 21 years of age and exceeding the age as per relevant order of the personal Department. (c) be of good moral character (d) be of sound health good physique and habits and free from organic defects or bodily infirmity (e) hold educational qualification as required by (A) (I) of Schedule III (f) Any other condition that may be specified by

			<p>the Government.</p> <p>(ii) Roster clearance: The Concerned Department shall consult the Department of Personnel, regarding roster clearance based on the number of posts in the particular grade.</p> <p>(iii) Process of Recruitment :-</p> <p>(a) The commission shall advertise the number of vacancies to be filled by direct recruitment in the service as requisitioned by nodal department in such manner as it deems fit and shall receive application from candidate eligible under sub rule (i) for appointment to the service.</p> <p>(b) A candidate shall apply in prescribed format for appointment to the commission as notified in these connections from time to time.</p> <p>(c) The candidate must submit true copy of self attested relevant certificates along with the prescribed application.</p> <p>(d) The examination shall be held according to the syllabus specified in schedule-III to these rules which are liable to alteration from time to time by the commission with the prior approval of the state Government,</p> <p>(e) The candidates should pay the fees, if any, specified by the commission.</p> <p>(f) The commission may fix a limit for number of eligible candidates to be appeared in mains examination, if it may necessary to conduct a preliminary examination by the commission. Selection of 10 times candidature of quota wise vacancies shall be made for the mains examamination.</p> <p>(g) The decision of the Commission as to the eligibility or otherwise of a candidate for admission to the examination shall be final. A candidate, to whom certificate for admission to the examination has not been issued by the Commission, shall not be admitted to the examination.</p> <p>(h) Any attempt on the part of the candidate to obtain support for his candidature by any means shall render him liable to be disqualified for admission to the competitive examination,</p> <p>(iv) Penalty for impersonation- A candidate who is or has been declared by the Commission guilty of impersonation or of submitting false or fabricated document which have been tampered, with or of making statements which are incorrect or false or of suppressing material information or of using or attempting to use unfair mean? in the examination hall or otherwise resorting to any other irregular or improper means for obtaining admission to the examination may, in addition to rendering himself liable to a criminal prosecution, be debarred either permanently or</p>
--	--	--	--

			<p>for a specified period.</p> <p>(v) Preparation of result by the commission :-</p> <p>(a) The commission shall have discretion to fix the qualifying marks in any or all the subjects individually or sum of all the paper at the written examination.</p> <p>(b) The examination shall be held according to the scheme and syllabus of the related branch of engineering as mentioned in Appendix I of schedule-III.</p> <p>(c) The Government may appoint an expert(s) to assist the commission at the presently test. The expert(s) so appointed shall give his/her opinion to the commission regarding the fitness of (he candidate with reference to the special qualification required in the service.</p> <p>(d) The marks obtained at the presently test shall be added to the marks obtained at the written examination. The commission shall prepare a merit list in order of merit and in accordance with the Reservation Roster of the Government as per the requisition made by the concerned department and accordingly publish the result.</p> <p>(vi) Recommendation of the commission to the Government :-</p> <p>(a) The Commission shall forward to the Government a list arranged in order of merit of the candidates who have qualified by such standards as the Commission may determine.</p> <p>(b) Inter departmental allocation of the selected candidates shall be done by the Commission on the basis of merit-cum-option. The Commission shall get choices from the candidates at the time of application.</p> <p>(c) A consolidated result of the examination will be prepared by the commission and a copy of the marks obtained both at the written and the personality test may be supplied immediately to each candidate soon after the declaration of result.</p>
--	--	--	---

			<p>(d) Success in the final result confers no right for appointment unless the Government is satisfied after such enquiry as may be considered necessary, that the candidate is suitable in all respects for appointment to the service.</p> <p>(vii) The appointment: The appointment of candidates shall be made by the Government from amongst those who have been included in the commission's recommendation under sub-rule (V).</p> <p>(vii) Disqualification for appointment on medical ground: - Every candidate so selected shall be examined by a medical board. No candidate shall be appointed to the service, after such medical examination as the Government may prescribe, if not found physically and mentally fit and free from any mental or physical defect likely to interfere with the discharge of the duties of the service.</p>
6(ii)	Assistant Engineer Civil	By promotion	<p>40% post of Total Cadre Strength of Jharkhand Engineering Service Group-B shall be filled up by Promotion amongst the Junior Engineers as follows:</p> <p>(i) 60 % vacancies to be filled by Junior Engineers in the Pay Band-2 of Pay Scale of Rs. 9300-34800 plus Grade Pay of Rs. 4200 with eight years regular service in the grade; and</p> <p>(ii) 40% vacancies to be filled by Limited Competitive Examination to be conducted by the Jharkhand public service commission with eight years regular service in the grade.</p>

* Relaxation in requisite minimum period of regular service (Kalawadhi) shall be in accordance with order issued by the Government from time to time.

SCHEDULE - III

[See rule 7 (II)]

Minimum educational qualification and age limit for direct recruitment to posts in Jharkhand Engineering Service on the basis of competitive examination to be conducted by the Jharkhand Public Service Commission:

(A) A candidate shall possess:-

- (I) a degree of regular course in respective branch of Engineering from:
 - a. University incorporated by an Act of the Central or State Legislature in India ; or
 - b. an Institution recognized by AICTE or,
 - c. an educational Institution established by an Act of Parliament or declared to be deemed as University under section 3 of the University Grant Commission Act, 1956 ; or
 - d. the Institution of Engineers (India) having passed section 'A' & 'B' of the associate membership examination.
- (II) such other equivalent qualification as have been or may be recognized by the Government for the purpose of admission to the said examination ; or
- (IV) a degree in respective branch of Engineering from such foreign University or College or Institution and under such conditions as may be recognized by the Government for the purpose from time to time

NOTE :

- B. Age - A candidate shall be of an age not below twenty one years on the first day of August of the year of advertisement.

The upper limit of age will be as per order issued from time to time by the department of Personnel, Administrative reforms and Rajbhasha.

**SCHEME AND SYLLABUS FOR COMPETITIVE ENGINEERING
SERVICES EXAMINATION**

APPENDIX -1 PLAN

OF EXAMINATION

1. The Examination shall be conducted according to the following plan:-

Part I—The written Examination will comprise of two sections—Section I consisting only of objective type of questions and Section II of conventional papers. Both Sections will cover the entire syllabus of the relevant engineering disciplines viz. Civil Engineering, Mechanical Engineering. The standard and syllabi prescribed for these papers are given in Schedule to the Appendix. The details of the written Examination i.e. subject, duration and maximum marks allotted to each subject are given in para 2 below. **Part II**—Personality test carrying a maximum of 200 marks of such of the candidates who qualify on the basis of the written examination.

2. The following will be the subjects for the written examination:-

CATEGORY I

CIVIL ENGINEERING

Subject	Duration	Maximum Marks
Section I- Objective Papers		
General Ability Test (Part A: General English) (Part B: General Studies)	2 hrs.	200
Civil Engineering - Paper I	2 hrs.	200
Civil Engineering - Paper II	2 hrs.	200
Section II- Conventional Papers		
Civil Engineering - Paper I	3 hrs.	200
Civil Engineering - Paper II	3 hrs.	200
TOTAL		1000

CATEGORY II

MECHANICAL ENGINEERING

Subject	Duration	Maximum Marks
Section I- Objective Papers		
General Ability Test (Part A: General English) (Part B: General Studies)	2 hrs.	200
Mechanical Engineering - Paper I	2 hrs.	200
Mechanical Engineering - Paper II	2 hrs.	200
Section II- Conventional Papers		
Mechanical Engineering - Paper I	3 hrs.	200
Mechanical Engineering - Paper II	3 hrs.	200
TOTAL		1000

NOTE : Candidates are advised to read carefully special instructions to candidates for conventional type tests and objective type tests given in Appendix-I including the procedure regarding filling in the Answer Sheet of objective type tests in the Examination Hall.

3. In the Personality Test special attention will be paid to assess the candidate's capacity for leadership, initiative and intellectual curiosity, tact and other social qualities, mental and physical energy, powers of practical application and integrity of character.

4. Conventional papers must be answered in English. Question papers will be set in English only.

5. Candidates must write the papers in their own hand. In no circumstances will they be allowed the help of a scribe to write the answers for them. However, an extra time of twenty minutes per hour shall be permitted for the candidates with locomotor disability/cerebral palsy where dominant (writing) extremity is affected to the extent of slowing the performance of function (minimum of 40% impairment) in the conventional type paper.

6. The minimum qualifying marks shall be fixed in any or all the papers of the examination in accordance with the resolution no. 13026 dated 27.11.2012 of the Department of Personnel, Administrative Reforms and Rajbhasha, Govt. of Jharkhand. The Objective Type papers as contained in Section-I of the Plan of the Examination will be evaluated first and evaluation of the Conventional Type Papers contained in Section-II of the Plan of Examination will be done only of those candidates who obtain the minimum qualifying marks in Objective Types Papers, as fixed by the Commission.

7. Marks will not be allotted for mere superficial knowledge.

8. In the question papers, wherever required, SI units will be used.

NOTE: Candidates will be supplied with standard tables/charts in SI units in the Examination hall for reference purpose, wherever considered necessary.

9. Candidates are permitted to bring and use battery operated pocket calculators for conventional (essay) type papers only. Loaning or inter-changing of calculators in the Examination hall is not permitted. It is also important to note that candidates are not permitted to use calculators for answering Objective Type Paper (Test booklets). They should not, therefore, bring the same inside the Examination Hall

10. Candidates should use only International form of Indian numerals (e.g. 1, 2, 3,4,5,6 etc.) while answering question papers.

SCHEDULE TO APPENDIX -I

Standard and Syllabi

The standard of paper in General Ability Test will be such as may be expected of an Engineering/Science Graduate. The standard of papers in other subjects will approximately be that of an Engineering Degree Examination of an Indian University. There will be no practical examination in any of the subjects.

GENERAL ABILITY TEST

Part A: General English. The question paper in General English will be designed to test the candidate's understanding of English and workmanlike use of words.

Part B: General Studies: The paper in General Studies will include knowledge of current events and of such matters as of everyday observation and experience in their scientific aspects as may be expected of an educated person. The paper will also include questions on History of India and Geography of a nature which candidates should be able to answer without special study.

CIVIL ENGINEERING

PAPER-I

(For both objective and conventional type papers)

1. BUILDING MATERIALS

Timber : Different types and species of structural timber, density-moisture relationship, strength in different **directions**, defects, influence of defects on permissible stress, preservation, dry and wet rots, codal provisions for design, Plywood.

Bricks : Types, Indian Standard classification, absorption, saturation factor, strength in masonry, influence of mortars strength on masonry strength.

Cement : Compounds of, different types, setting times, strength. Cement Mortar : Ingredients, proportions, water demand, mortars for plastering and masonry. Concrete : Importance of W/C Ratio, Strength, ingredients including admixtures, workability, testing for strength, elasticity, non-destructive testing, mix design methods.

2. SOLID MECHANICS

Elastic constants, stress, plane stress, Mohr's circle of stress, strains, plane strain, Mohr's **circle** of strain, combined stress; Elastic theories of failure; Simple bending, shear; Torsion of circular and rectangular sections and simple members.

3. STRUCTURAL ANALYSIS

Analysis of determinate structures - different methods including graphical methods. Analysis of indeterminate skeletal frames - moment distribution, slope-deflection, stiffness and force methods, energy methods, Muller-Breslau principle and application. Plastic analysis of indeterminate beams and simple frames - shape factors.

4. DESIGN OF STEEL STRUCTURES

Principles of working stress method. Design of connections, simple members, Built-up sections and frames. Design of Industrial roofs; Principles of ultimate load design. Design of simple members and frames.

5. DESIGN OF CONCRETE AND MASONRY STRUCTURES

Limit state design for bending, shear, axial compression and combined forces. Codal provisions for slabs, beams, walls and footings. Working stress method of design of R.C. members.

Principles of prestressed concrete design, materials, methods of prestressing, losses. Design of simple members and determinate structures. Introductions to prestressing of indeterminate structures.

Design of brick masonry as per I.S. Codes.

6. CONSTRUCTION PRACTICE, PLANNING AND MANAGEMENT

Concreting Equipment: Weight Batcher, Mixer, vibrator, batching plant, concrete pump. Cranes, hoists, lifting equipment.

Earthwork Equipment :

Power shovel, hoe, dozer, dumper, trailers and tractor, rollers, sheep foot rollers, pumps.

Construction, Planning and Management:

Bar chart, linked bar chart, work-break down structures, Activity - on - arrow diagrams.

Critical path, probabilistic activity durations; Event-based networks.

PERT network: Time-cost study, crashing; Resource allocation.

CIVIL ENGINEERING PAPER-II

(For both objective and conventional type papers)

1. (a) FLUID MECHANICS, OPEN CHANNEL FLOW, PIPE FLOW:

Fluid Properties, Pressure, Thrust, Buoyancy; Flow Kinematics; Integration of flow equations; Flow measurement; Relative motion; Moment of momentum; Viscosity, Boundary layer and Control, Drag, Lift; dimensional Analysis, Modelling; Cavitation; Flow oscillations; Momentum and Energy principles in Open channel flow, Flow controls, Hydraulic jump, Flow sections and properties; Normal flow, Gradually varied flow; Surges; Flow development and losses in pipe flows, Measurements; Siphons; Surges and Water hammer; Delivery of Power Pipe networks.

(b) HYDRAULIC MACHINES AND HYDROPOWER:

Centrifugal pumps, types, performance parameters, scaling, pumps in parallel; Reciprocating pumps, air vessels, performance parameters; Hydraulic ram; Hydraulic turbines, types, performance parameters, controls, choice; Power house, classification and layout, storage, pondage, control of supply.

2. (a) HYDROLOGY :

Hydrological cycle, precipitation and related data analyses, PMP, unit and synthetic hydrographs; Evaporation and transpiration; Floods and their management, PMF; Streams and their gauging; River morphology; Routing of floods; Capacity of Reservoirs.

(b) WATER RESOURCES ENGINEERING :

Water resources of the globe: Multipurpose uses of Water: Soil-Plant-Water relationships, irrigation systems, water demand assessment; Storages and their yields, ground water yield and well hydraulics; Waterlogging, drainage design; Irrigation revenue; Design of rigid boundary canals, Lacey's and Tractive force concepts in canal design, lining of canals; Sediment, transport in canals; Non-Overflow and overflow sections of gravity dams and their design, Energy dissipators and tailwater rating; Design of headworks, distribution works, falls, cross-drainage works, outlets; River training.

3. ENVIRONMENTAL ENGINEERING

(a) WATER SUPPLY ENGINEERING :

Sources of supply, yields, design of intakes and conductors; Estimation of demand; Water quality standards; Control of Water-borne diseases; Primary and secondary treatment, detailing and maintenance of treatment units; Conveyance and distribution systems of treated water, leakages and control; Rural water supply; Institutional and industrial water supply.

(b) WASTE WATER ENGINEERING:

Urban rain water disposal; Systems of sewage collection and disposal; Design of sewers and sewerage systems; pumping; Characteristics of sewage and its treatment, Disposal of products of sewage treatment, streamflow rejuvenation Institutional and industrial sewage management: Plumbing Systems; Rural and semi-urban sanitation.

(c) SOLID WASTE MANAGEMENT

Source, classification, collection and disposal; Design and Management of landfills.

(d) AIR AND NOISE POLLUTION AND ECOLOGY:

4 (a) SOIL MECHANICS:

Properties of soil, classification and interrelationship; Compaction behaviour, methods of compaction and their choice; Permeability and seepage, flow nets, Inverted filters; Compressibility and consolidation; Shearing resistance, stresses and failure; soil testing in laboratory and in-situ; Stress path and applications; Earth pressure theories, stress distribution in soil; soil exploration, samplers, load tests, penetration tests.

(b) FOUNDATION ENGINEERING :

Types of foundations, Selection criteria, bearing capacity, settlement, laboratory and field tests; Types of piles and their design and layout, Foundations on expansive soils, swelling and its prevention, foundation on swelling soils.

5. (a) SURVEYING :

Classification of surveys, scales, accuracy; Measurement of distances - direct and indirect methods; optical and electronic devices; Measurement of directions, prismatic compass, local attraction; Theodolites - types; Measurement of elevations - Spirit and trigonometric levelling; Relief representation; Contours; Digital elevation modelling concept; Establishment of control by triangulations and traversing - measurements and adjustment of observations, computation of coordinates; Field astronomy, Concept of global positioning system; Map preparation by plane tabling and by photogrammetry; Remote sensing concepts, map substitutes.

b) TRANSPORTATION ENGINEERING :

Planning of highway systems, alignment and geometric design, horizontal and vertical curves, grade separation; Materials and construction methods for different surfaces and maintenance: Principles of pavement design; Drainage. Traffic surveys, Intersections, signalling: Mass transit systems, accessibility, networking. Tunnelling, alignment, methods of construction, disposal of muck, drainage, lighting and ventilation, traffic control, emergency management. Planning of railway systems, terminology and designs, relating to gauge, track, controls, transits, rolling stock, tractive power and track modernisation; Maintenance; Appurtenant works; Containerisation. Harbours - layouts, shipping lanes, anchoring, location identification; Littoral transport with erosion and deposition; sounding methods; Dry and Wet docks, components and operational Tidal data and analyses. Airports - layout and orientation; Runway and taxiway design and drainage management; Zoning laws; Visual aids and air traffic

MECHANICAL ENGINEERING

(For both objective and conventional **type** papers)

PAPER-I

1. Thermodynamics, Cycles and IC Engines : Basic concepts, Open and Closed systems, Heat and work, Zeroth, First and Second Law, Application to non-flow and Flow processors. Entropy, Availability, Irreversibility and Tds relations. Claperyron and real gas equations, Properties of ideal gases and vapours, Standard vapour, Gas power and Refrigeration Cycles. Two stage compressor. C-I and S.I Engines. Pre-ignition, Detonation and Diesel-knock, Fuel injection and Carburation, Supercharging. Turbo-prop and Rocket engines, Engine Cooling, Emission & Control, Flue gas analysis, Measurement of Calorific values. Conventional and Nuclear fueis, Elements of Nuclear power production.

2. Heat Transfer and Refrigeration and Air-conditioning : Modes of heat transfer, One dimensional steady and unsteady conduction. Composite slab and Equivalent Resistance. Heat dissipation from extended surfaces, Heat exchangers, Overall heat transfer co-efficient, Empirical correlations for heat transfer in laminar and turbulent flows and for free and forced Convection, Thermal boundary layer over a flat plate. Fundamentals of diffusive and connective mass transfer, Black body and basic concepts in Radiation, Enclosure theory, Shape factor, Net work analysis. Heat pump and Refrigeration cycles and systems, Refrigerants. Condensers, Evaporates and Expansion devices, Psychrometry, Charts and application to air conditioning, Sensible heating and cooling, Effective temperature, Comfort indices, Load calculations, Solar refrigeration, controls, Duct design.

3. Fluid Mechanics.

Properties and classification of fluids, Manometry, forces on immersed surfaces, Center of pressure, Buoyancy, Elements of stability of floatation bodies. Kinematics and Dynamics. Irrotational and incompressible. Inviscid flow. Velocity potential, Pressure field and Forces on immersed bodies. Bernoulli's equation, Fully developed flow through pipes, Pressure deop calculations, Measurement of flow rate and Pressure drop. Elements of boundary layer theory, Integral approach, Laminar and turbulent flows, Separations. Flow over weirs and notches. Open channel flow, Hydraulic jump. Dimensionless numbers, Dimensional analysis, Similitude and

modeling. One-dimensional isentropic flow, Normal shock wave, Flow through convergent - divergent ducts, Oblique shock-wave, Rayleigh and Fanno lines.

4. Fluid Machinery and Steam Generators.

Performance, Operation and control of hydraulic Pump and impulse and reaction Turbines, Specific speed, Classification. Energy transfer, Coupling, Power transmission, Steam generators Fire-tube and water-tube boilers. Flow of steam through Nozzles and Diffusers, Wetness and condensation. Various types of steam and gas Turbines, Velocity diagrams. Partial admission. Reciprocating, Centrifugal and axial flow Compressors, Multistage compression, role of Mach Number, Reheat, Regeneration, Efficiency, Governance.

MECHANICAL ENGINEERING**PAPER - II**

(For both objective and conventional type papers)

5. THEORY OF MACHINES:

Kinematic and dynamic analysis of planer mechanisms. Cams. Gears and gear trains. Flywheels. Governors. Balancing of rigid rotors and field balancing. Balancing of single and multi cylinder engines, Linear vibration analysis of mechanical systems. Critical speeds and whirling of shafts. Automatic controls.

6. MACHINE DESIGN :

Design of Joints : cotters, keys, spines, welded joints, threaded fasteners, joints formed by interference fits. Design of friction drives : couplings and clutches, belt and chain drives, power screws. Design of Power transmission systems : gears and gear drives shaft and axle, wire ropes. Design of bearings : hydrodynamics bearings and rolling element bearings.

7. STRENGTH OF MATERIALS

Stress and strain in two dimensions, Principal stresses and strains, Mohr's construction, linear elastic materials, isotropy and anisotropy, stress-strain relations, uniaxial loading, thermal stresses. Beams : Bending moment and shear force diagram, bending stresses and deflection of beams. Shear stress distribution. Torsion of shafts, helical springs. Combined stresses, thick-and thin-walled pressure vessels. Struts and columns. Strain energy concepts and theories of failure.

8. ENGINEERING MATERIALS :

Basic concepts on **structure of solids. Crystalline materials. Defects in crystalline materials. Alloys and binary phase diagrams.** Structure and properties of common engineering materials. Heat treatment of steels. Plastics, Ceramics and composite materials. Common applications of various materials.

9. PRODUCTION ENGINEERING

Metal Forming : Basic Principles of forging, drawing and extrusion; High energy rate forming; Powder metallurgy.

Metal Casting : Die casting, investment casting, Shell Moulding, Centrifugal Casting, Gating and Riser design; melting furnaces.

Fabrication Processes : Principles of Gas, Arc, Shielded arc Welding; Advanced Welding Processes, Weld ability: Metallurgy of Welding.

Metal Cutting : Turning, Methods of Screw Production, Drilling, Boring, Milling, Gear Manufacturing, Production of flat surfaces, Grinding and Finishing Processes. Computer Controlled Manufacturing Systems-CNC, DNC, FMS, Automation and Robotics.

Cutting Tools Materials, Tool Geometry, Mechanism of Tool Wear, Tool Life and Mach inability; Measurement of cutting forces. Economics of Machining Processes. Jigs and Fixtures. Fits and tolerances, Measurement of surface texture, Comparators Alignment tests and reconditioning of Machine Tools.

10. INDUSTRIAL ENGINEERING :

Production Planning and Control : Forecasting - Moving average, exponential smoothing, Operations, scheduling; assembly line balancing. Product development, Break-even analysis, Capacity planning, PERT and CPM.

Control Operations : Inventory control ABC analysis, EOQ model, Materials requirement planning. Job design, Job standards, Work measurement, Quality Management - Quality analysis and control.

Operations Research: Linear Programming - Graphical and Simplex methods. Transportation and assignment models. Single server queuing model.

Value Engineering : Value analysis for cost/value.

11. ELEMENTS OF COMPUTATION :

Computer Organisation, Flow charting, Features of Common computer Languages -FORTRAN, d Base III, Lotus 1-2-3, C and elementary Programming.

SCHEDULE – IV

[See rule 7 (IV)]

Composition of Departmental Promotion Committee for considering cases of promotion in the Jharkhand Engineering Service

SL. No.	Name of the duty post for which promotion is to be considered	Departmental Promotional Committee	
1.	Engineer-in-Chief-cum-Additional Commissioner - cum- Special Secretary	1. Development Commissioner 2. Principal Secretary/Secretary RCD 3. Principal Secretary/Secretary WRD 4. Principal Secretary/Secretary of the concerned Department provided he is not otherwise the member 5. A scheduled caste/tribe representative not below the rank of Deputy Secretary as nominated by Department of Personnel- 6. Joint/Deputy Secretary in charge of the concerned Department	- Chairman - Member - Member - Member - Member - Member
2.	Chief Engineer (Civil/Mechanical)	1. Development Commissioner 2. Principal Secretary/Secretary RCD 3. Principal Secretary/Secretary WRD 4. Principal Secretary/Secretary of the concerned Department provided he is not otherwise the member 5. A scheduled caste/tribe representative not below the rank of Deputy Secretary as nominated by Department of Personnel- 6. Joint/Deputy Secretary in charge of the concerned Department	- Chairman - Member - Member - Member - Member - Member
3.	Superintending Engineer (Civil/Mechanical)	1. Development Commissioner 2. Principal Secretary/Secretary RCD 3. Principal Secretary/Secretary WRD 4. Principal Secretary/Secretary of the concerned Department provided he is not otherwise the member 5. A scheduled caste/tribe representative not below the rank of Deputy Secretary as nominated by Department of Personnel- 6. Joint/Deputy Secretary in charge of the concerned Department	- Chairman - Member - Member - Member - Member - Member
4.	Executive Engineer GRADE I and II (Civil/Mechanical)	1. Development Commissioner 2. Principal Secretary/Secretary RCD 3. Principal Secretary/Secretary WRD 4. Principal Secretary/Secretary of the concerned Department provided he is not otherwise the member 5. A scheduled caste/tribe representative not below the rank of Deputy Secretary as nominated by Department of Personnel- 6. Joint/Deputy Secretary in charge of the concerned Department	- Chairmen - Member - Member - Member - Member - Member

5.	Assistant Engineer (Civil/Mechanical)	1. Chairman/Member of JPSC as nominated by the chairman of the JPSC 2. Engineer in Chief RCD 3. Engineer in Chief WRD 4. Engineer in Chief of the concerned Department provided he is not otherwise the member 5. A scheduled caste/tribe representative not below the rank of Deputy Secretary as nominated by Department of Personnel- 6. Joint/Deputy Secretary in charge of the concerned Department	- Chairmen - Member - Member - Member - Member - Member
----	--	---	--

By order of the Governor of Jharkhand,

Sd/-(Illegible),

Secretary to Government
Road Construction Department,
Jharkhand, Ranchi.
